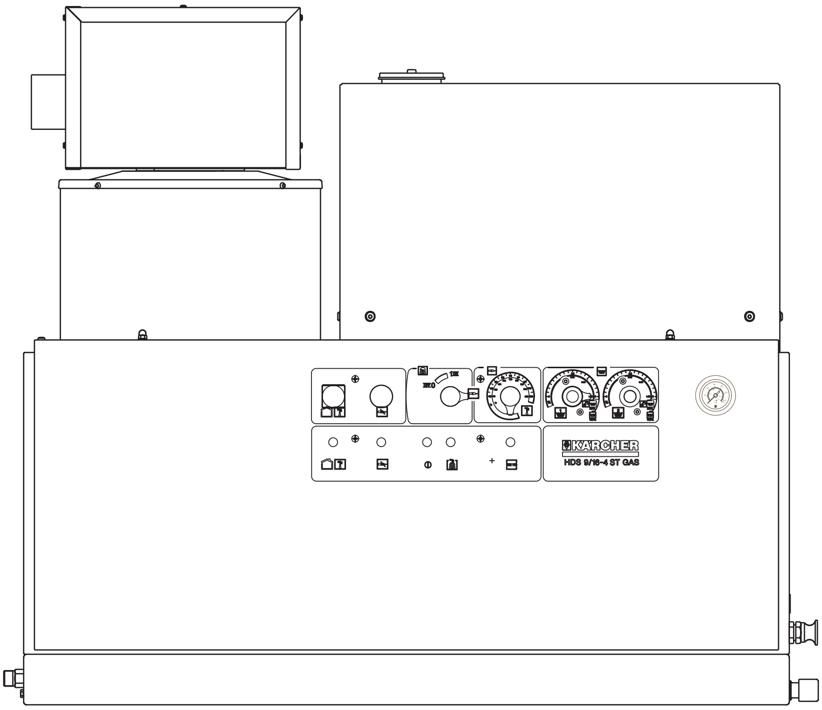
KÄRCHER®

HDS 9/16-4 ST Gas
HDS 9/16-4 ST Gas LPG
HDS 12/14-4 ST Gas
HDS 12/14-4 ST Gas LPG



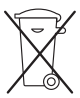
5.961-809.0 10/08

Lesen Sie vor der ersten Benutzung Ihres Gerätes diese Betriebsanleitung und handeln Sie danach. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für späteren Gebrauch oder für Nachbesitzer auf.

– Vor erster Inbetriebnahme Sicherheitshinweise Nr. 5.956-309 unbedingt lesen!
– Bei Transportschaden sofort Händler informieren.

Inhaltsverzeichnis

Umweltschutz

	Die Verpackungsmaterialien sind recyclebar. Bitte werfen Sie die Verpackungen nicht in den Hausmüll, sondern führen Sie diese einer Wiederverwertung zu.
	Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollten. Batterien, Öl und ähnliche Stoffe dürfen nicht in die Umwelt gelangen. Bitte entsorgen Sie Altgeräte deshalb über geeignete Sammelsysteme.

Bitte Motorenöl, Heizöl, Diesel und Benzin nicht in die Umwelt gelangen lassen. Bitte Boden schützen und Altöl umweltgerecht entsorgen.

Kärcher-Reinigungsmittel sind abscheidefreundlich (ASF). Das bedeutet, dass die Funktion eines Ölabscheiders nicht behindert wird. Eine Liste mit empfohlenen Reinigungsmitteln ist im Kapitel „Zubehör“ aufgeführt.

Symbole auf dem Gerät

	*Hochdruckstrahlen können bei unsachgemäßem Gebrauch gefährlich sein. Der Strahl darf nicht auf Personen, Tiere, aktive elektrische Ausrüstung oder auf das Gerät selbst gerichtet werden.*

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Jeweilige nationale Vorschriften des Gesetzgebers beachten.
- Sicherheitshinweise, die den verwendeten Reinigungsmitteln beigestellt sind (i. d. R. auf dem Verpackungsetikett) beachten.
- Für den Betrieb dieser Anlage in Deutschland gelten die „Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler“, herausgegeben vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaft (zu beziehen beim Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- Es gilt die Unfallverhütungsvorschrift (BGR 500) „Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern“. Hochdruckstrahler müssen nach diesen Richtlinien mindestens alle 12 Monate von einem Sachkundigen geprüft und das Ergebnis der Prüfung schriftlich festgehalten werden.
- Der Durchlauferhitzer ist eine Feuerungsanlage. Feuerungsanlagen müssen jährlich durch den Bezirksschornsteinfegermeister auf Einhaltung der Auswurfbegrenzungswerte überprüft werden (Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes).
- Bei Betrieb der Anlage in Räumen ist für eine gefahrlose Ableitung der Abgase zu sorgen (Rauchgasrohr ohne Zugunterbrecher). Weiter muss eine ausreichende Frischluftzufuhr vorhanden sein.

Symbole in der Betriebsanleitung

⚠ ***Gefahr***

Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Bei Nichtbeachten des Hinweises drohen Tod oder schwerste Verletzungen.

⚠ ***Warnung***

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Bei Nichtbeachten des Hinweises können leichte Verletzungen oder Sachschäden eintreten.

Hinweis

Bezeichnet Anwendungstipps und wichtige Informationen.

Vorschriften, Richtlinien und Regeln

Vor der Installation des Gerätes sollte eine Abstimmung mit dem Gasversorgungsunternehmen und dem Bezirksschornsteinfegermeister erfolgen.

Bei der Installation sind die Vorschriften des Baurechts, des Gewerberechts und des Immissionsschutzes zu beachten. Wir weisen auf die nachstehend aufgeführten Vorschriften, Richtlinien und Normen hin:

– Das Gerät darf nur von einem Fachbetrieb nach den jeweiligen nationalen Vorschriften installiert werden.
– Bei der elektrischen Installation sind die jeweiligen nationalen Vorschriften des Gesetzgebers zu beachten.
– Bei der Gasinstallation sind die jeweiligen nationalen Vorschriften des Gesetzgebers zu beachten.
– Die Installation der Gasleitungen, sowie der gasseitige Anschluss des Gerätes, darf nur von einer im Gas- und Wasserhandwerk zugelassenen Fachfirma erfolgen.
– Einstellungen, Wartungsarbeiten und Reparaturen am Brenner dürfen nur von geschulten Kärcher-Kundendienstmonteuren durchgeführt werden.
– Bei der Planung eines Kamins müssen die örtlich gültigen Richtlinien beachtet werden.

Gilt nur für Deutschland:

– DVGW-TRGI '86, Ausgabe 1996: Technische Regeln für die Gasinstallation
– DVGW-TRF '96: Technische Regeln Flüssiggas
– DVGW Arbeitsblätter: G260, G600, G670
– DIN 1988: Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation (TRWI)

– BImSchV: Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
– FeuVO: Feuerungsverordnung der Bundesländer
– DIN 13384-1: Berechnungen von Schornsteinabmessungen
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: Abgasanlagen

Arbeitsplätze

Der Arbeitsplatz befindet sich am Bedienfeld. Weitere Arbeitsplätze sind je nach Anlagenaufbau an den Zubehörgeräten (Spritzeinrichtungen), die an den Zapfstellen angeschlossen werden.

Persönliche Schutzausrüstung

	Beim Reinigen geräuschverstärkender Teile Gehörschutz zur Vorbeugung von Gehörschäden tragen.

– *Zum Schutz vor zurückspritzendem Wasser oder Schmutz geeignete Schutzkleidung und Schutzbrille tragen.*

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät dient dazu, mittels eines frei austretenden Wasserstrahls Schmutz von Oberflächen zu entfernen. Es wird insbesondere zur Reinigung von Maschinen, Fahrzeugen und Fassaden verwendet.

⚠ ***Gefahr***

Verletzungsgefahr! Beim Einsatz an Tankstellen oder anderen Gefahrenbereichen entsprechende Sicherheitsvorschriften beachten.

Bitte mineralölhaltiges Abwasser nicht ins Erdreich, Gewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Motorenwäsche und Unterbodenwäsche deshalb bitte nur an geeigneten Plätzen mit Ölabscheider durchführen.

Funktion

Das Kaltwasser gelangt über die Motorkühlschlange in den Schwimmerbehälter und von dort in den Außenmantel des Durchlauferhitzers und weiter zur Saugseite der Hochdruckpumpe. Im Schwimmerbehälter wird Enthärter zudosiert. Die Pumpe fördert Wasser und angesaugtes Reinigungsmittel durch den Durchlauferhitzer. Der Anteil von Reinigungsmittel im Wasser kann durch ein Dosierventil eingestellt werden. Der Durchlauferhitzer wird mit einem Gasbrenner beheizt.
Der Hochdruckausgang wird an ein im Gebäude vorhandenes Hochdrucknetz angeschlossen. An den Zapfstellen dieses Netzes erfolgt der Anschluss der Handspritzpistole mit einem Hochdruckschlauch.

Sicherheitseinrichtungen

Sicherheitseinrichtungen dienen dem Schutz des Benutzers und dürfen nicht außer Kraft gesetzt oder in ihrer Funktion umgangen werden.

Wassermangelsicherung Schwimmerbehälter

Die Wassermangelsicherung verhindert das Einschalten der Hochdruckpumpe bei Wassermangel.

Wassermangelsicherung Sicherheitsblock

Die Wassermangelsicherung verhindert die Überhitzung des Brenners bei Wassermangel. Nur bei ausreichender Wasserversorgung geht der Brenner in Betrieb.

Druckschalter

Der Druckschalter schaltet das Gerät bei Überschreiten des Arbeitsdruckes aus. Die Einstellung darf nicht verändert werden.

Sicherheitsventil

Bei einer Störung des Druckschalters öffnet das Sicherheitsventil. Dieses Ventil ist werkseitig eingestellt und verplombt. Die Einstellung darf nicht verändert werden.

Flammenüberwachung

Bei Brennstoffmangel oder Brennerstörung schaltet die Flammenüberwachung den Brenner ab. Die Kontrolllampe Brennerstörung (E) leuchtet auf.

Überstromschutz

Ist der Brennermotor blockiert, löst der Überstromschutzschalter aus. Der Motor der Hochdruckpumpe ist mit einem Motorschutzschalter und einem Wicklungsschutzschalter abgesichert.

Abgasthermostat

Der Abgasthermostat löst aus, wenn die Abgastemperatur 320 °C übersteigt. Die Kontrolllampe Abgasthermostat (K) leuchtet.

Temperaturbegrenzer

Die Maximaltemperaturbegrenzer im Kesselboden (> 80 °C) und im Wasserausgang (> 110 °C) lösen aus und die Kontrolllampe Brennerstörung (E) leuchtet.

Abgasdruckschalter

Der Abgasdruckschalter schaltet den Brenner ab, wenn im Abgassystem ein unzulässig hoher Gegendruck entsteht, z. B. bei Verstopfung.

Druckentlastung Hochdrucksystem

Nach Abschalten des Gerätes über die Handspritzpistole öffnet nach Ablauf der Betriebsbereitschaftszeit ein im Hochdrucksystem angeordnetes Magnetventil, wodurch der Druck absinkt.

Hauptschalter

– Für das Abschalten der gesamten Feuerungsanlage ist ein abschließbarer Hauptschalter an ungefährdeter Stelle leicht zugänglich anzubringen.
– Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten ist der Hauptschalter auszuschalten.

Geräteelemente

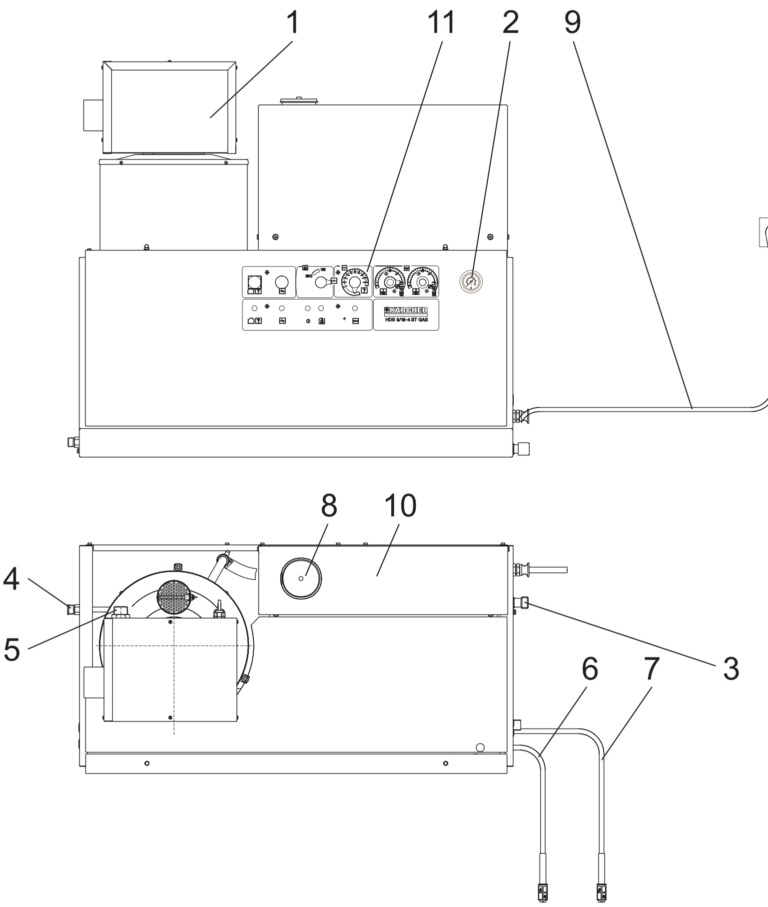


Bild 1

1 Brenner
2 Manometer
3 Frischwasser-Zulauf mit Sieb
4 Hochdruckausgang
5 Gasanschluss
6 Reinigungsmittel-Saugschlauch I
7 Reinigungsmittel-Saugschlauch II (Option)
8 Enthärterbehälter
9 Elektrozuleitung
10 Schwimmerbehälter
11 Bedienfeld

Bedienfeld

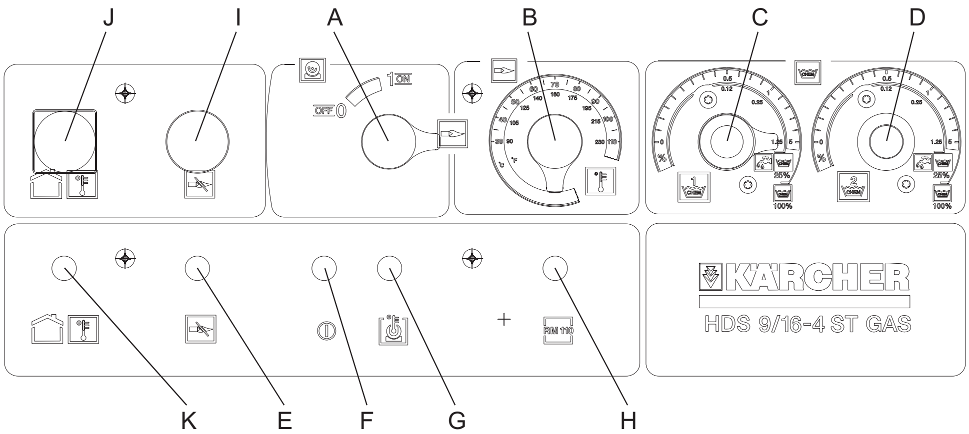


Bild 2

A Geräteschalter
B Temperaturregler
C Reinigungsmittel-Dosierventil I
D Reinigungsmittel-Dosierventil II (Option)
E Kontrolllampe Brennerstörung
F Kontrolllampe Betriebsbereitschaft
G Kontrolllampe Motorüberhitzung
H Kontrolllampe Verkalkungsschutz
I Entriegelungstaste Gasrelais
J Entriegelungstaste Abgasthermostat
K Kontrolllampe Abgasthermostat

Inbetriebnahme

⚠ ***Gefahr***

Verletzungsgefahr! Gerät, Zuleitungen, Hochdruckschlauch und Anschlüsse müssen in einwandfreiem Zustand sein. Falls der Zustand nicht einwandfrei ist, darf das Gerät nicht benutzt werden.

Stromanschluss

– Anschlusswerte siehe Technische Daten und Typenschild.
– Der elektrische Anschluss muss von einem Elektroinstallateur ausgeführt werden und IEC 60364-1 entsprechen.

Bedienung

Sicherheitshinweise

Der Benutzer hat das Gerät bestimmungsgemäß zu verwenden. Er hat die örtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen und beim Arbeiten mit dem Gerät auf Personen im Umfeld zu achten.
Das Gerät niemals unbeaufsichtigt lassen, solange das Gerät in Betrieb ist.

⚠ ***Gefahr***

– *Verbrühungsgefahr durch Heißwasser! Wasserstrahl nicht auf Personen oder Tiere richten.*
– *Verbrennungsgefahr durch heiße Anlagenteile! Bei Heißwasserbetrieb unisolierte Rohrleitungen und Schläuche nicht berühren. Strahlrohr nur an den Griffschalen festhalten. Abgasstutzen des Durchlauferhitzers nicht berühren.*
– *Vergiftungs- oder Verätzungsgefahr durch Reinigungsmittel! Hinweise auf den Reinigungsmitteln beachten. Reinigungsmittel für Unbefugte unzugänglich aufbewahren.*

⚠ ***Gefahr***

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag! Richten Sie den Wasserstrahl nicht auf folgende Einrichtungen:
– *Elektrische Geräte und Anlagen,*
– *diese Anlage selbst,*
– *alle stromführenden Teile im Arbeitsbereich.*

Anschlussleitung mit Netzstecker vor jedem Betrieb auf Schäden prüfen. Beschädigte Anschlussleitung unverzüglich durch autorisierten Kundendienst/Elektro-Fachkraft austauschen lassen.
Ungeeignete Verlängerungsleitungen können gefährlich sein. Verwenden Sie im Freien nur dafür zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungsleitungen mit ausreichendem Leitungsquerschnitt:

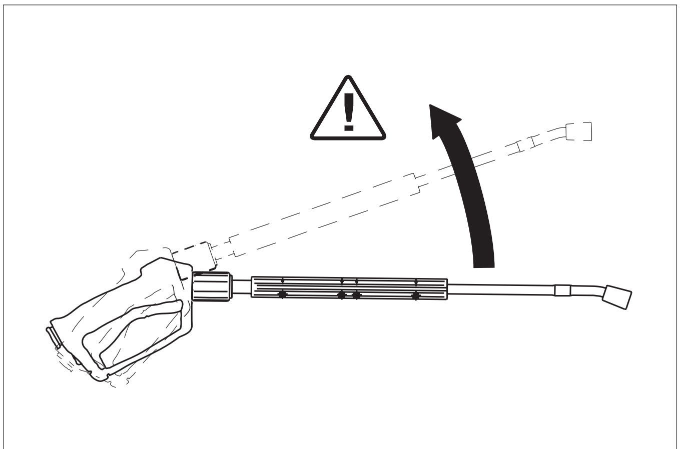


Bild 3

Durch den aus dem Strahlrohr austretenden Wasserstrahl entsteht eine Rückstoßkraft. Durch das abgewinkelte Strahlrohr wirkt eine Kraft nach oben.

⚠ ***Gefahr***

– *Verletzungsgefahr! Der Rückstoß des Strahlrohres kann Sie aus dem Gleichgewicht bringen. Sie können stürzen. Das Strahlrohr kann umherfliegen und Personen verletzen. Sicheren Standplatz suchen und Pistole gut festhalten. Hebel der Handspritzpistole niemals festklemmen.*
– *Den Strahl nicht auf andere oder sich selbst richten, um Kleidung oder Schuhwerk zu reinigen.*
– *Verletzungsgefahr durch wegfliegende Teile! Wegfliegende Bruchstücke oder Gegenstände können Personen oder Tiere verletzen. Den Wasserstrahl nie auf zerbrechliche oder lose Gegenstände richten.*
– *Unfallgefahr infolge Beschädigung! Reifen und Ventile mit einem Mindestabstand von 30 cm reinigen.*

⚠ ***Gefahr***

Gefahr durch gesundheitsgefährdende Stoffe! Folgende Materialien nicht abspritzen, da gesundheitsgefährdende Stoffe aufgewirbelt werden können:
– *Asbesthaltige Materialien,*
– *Materialien, die möglicherweise gesundheitsgefährdende Stoffe enthalten.*

⚠ ***Gefahr***

– *Verletzungsgefahr durch austretenden, eventuell heißen Wasserstrahl! Nur Original Kärcher-Hochdruckschläuche sind optimal auf die Anlage abgestimmt. Bei Verwendung anderer Schläuche wird keine Gewähr übernommen.*
– *Gesundheitsgefahr durch Reinigungsmittel! Durch gegebenenfalls beigemischte Reinigungsmittel besitzt das vom Gerät abgegebene Wasser keine Trinkwasserqualität.*
– *Gefahr von Gehörschäden durch Arbeiten an geräuschverstärkenden Teilen! In diesem Fall Gehörschutz tragen.*

Betriebsbereitschaft herstellen

⚠ ***Gefahr***

Verletzungsgefahr durch austretenden, eventuell heißen Wasserstrahl!

⚠ ***Gefahr***

Hochdruckschlauch vor jedem Betrieb auf Schäden prüfen. Beschädigten Hochdruckschlauch unverzüglich austauschen.

➔ Hochdruckschlauch, Rohrleitungen, Armaturen und Strahlrohr vor jeder Benutzung auf Beschädigung prüfen.
➔ Schlauchkupplung auf festen Sitz und Dichtheit überprüfen.

⚠ ***Warnung***

Beschädigungsgefahr durch Trockenlauf.

➔ Füllstand der Reinigungsmittelbehälter überprüfen und bei Bedarf nachfüllen.
➔ Enthärterflüssigkeitsstand überprüfen und bei Bedarf nachfüllen.

Ausschalten im Notfall

➔ Geräteschalter (A) auf „0“ drehen.
➔ Wasserzulauf schließen.
➔ Handspritzpistole betätigen, bis das Gerät drucklos ist.
➔ Gaszufuhr schließen.

Arbeitsdruck und Fördermenge einstellen

Einstellung an der Anlage

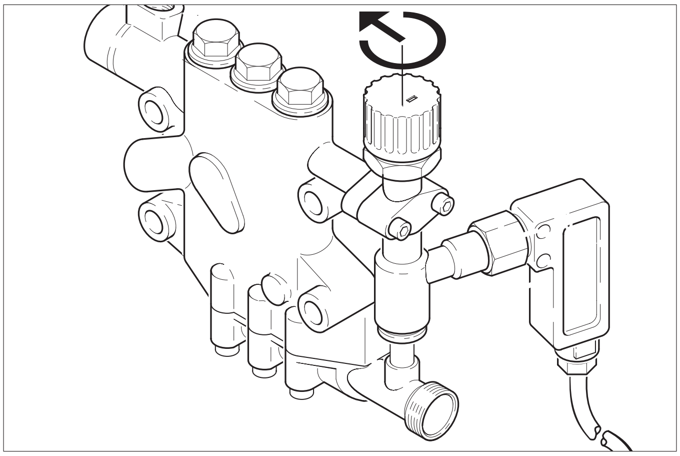


Bild 4

➔ Mengenregulierventil im Uhrzeigersinn drehen ergibt höheren Arbeitsdruck und größere Fördermenge.
➔ Mengenregulierventil gegen den Uhrzeigersinn drehen ergibt geringeren Arbeitsdruck und kleinere Fördermenge.

Einstellung an der Easypresspistole (Option)

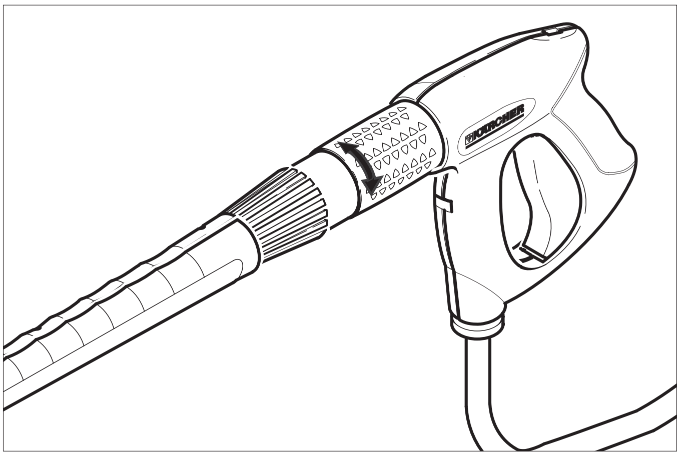


Bild 5

➔ Rechtsdrehung des Wassermengenreglers ergibt größere Fördermenge und höheren Arbeitsdruck.
➔ Linksdrehung des Wassermengenreglers ergibt geringere Fördermenge und geringeren Arbeitsdruck.

Betrieb mit Kaltwasser

➔ Wasserzulauf öffnen.



Symbol „Motor ein“

➔ Hebel der Handspritzpistole ziehen und den Geräteschalter (A) auf „1“ (Motor ein) stellen.
➔ Die Kontrolllampe Betriebsbereitschaft (F) zeigt Betriebsbereitschaft an.

Betrieb mit Heißwasser

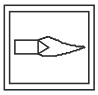
⚠ ***Gefahr***

Verbrühungsgefahr!

⚠ ***Warnung***

Heißwasserbetrieb ohne Brennstoff führt zur Beschädigung der Brennstoffpumpe. Vor dem Heißwasserbetrieb Brennstoffversorgung sicherstellen.

Der Brenner kann bei Bedarf zugeschaltet werden.



Symbol „Brenner ein“

➔ Geräteschalter (A) auf „Brenner ein“ stellen.
➔ Gewünschte Wassertemperatur am Temperaturregler (B) einstellen. Höchsttemperatur ist 98 °C.

Betrieb mit Dampf

⚠ ***Gefahr***

Verbrühungsgefahr! Bei Arbeitstemperaturen über 98 °C darf der Arbeitsdruck 3,2 MPa (32 bar) nicht überschreiten.

Zur Umrüstung von Heißwasser- auf Dampfstufenbetrieb ist das Gerät kaltzufahren und auszuschalten. Die Umrüstung ist wie folgt durchzuführen:

⚠

➔ **Hochdruckdüse durch Dampfdüse (Zubehör) ersetzen.**
➔ Temperaturregler auf 150 °C stellen.

Ohne Easypresspistole

➔ Mengenregulierventil an der Hochdruckpumpe auf minimale Wassermenge stellen (entgegen dem Uhrzeigersinn drehen).

Mit Easypresspistole (Option)

➔ Mengenregulierventil an der Hochdruckpumpe auf maximale Wassermenge stellen (im Uhrzeigersinn drehen).
➔ Wassermengenregler an der Easypresspistole durch Linksdrehung auf minimale Wassermenge stellen.

Betriebsbereitschaft

– Wird während des Betriebes der Hebel der Handspritzpistole losgelassen, schaltet das Gerät ab.
– Beim erneuten Öffnen der Pistole innerhalb der einstellbaren Betriebsbereitschaftszeit (2…8 Minuten) läuft das Gerät selbsttätig wieder an.
– Wird die Betriebsbereitschaftszeit überschritten, schaltet die Sicherheitszeitschaltung Pumpe und Brenner ab. Die Kontrolllampe Betriebsbereitschaft (F) erlischt.
– Zur Wiederinbetriebnahme den Geräteschalter auf Stellung „0“ stellen, dann wieder einschalten. Wird das Gerät mit einer Fernbedienung gesteuert, kann die Wiederinbetriebnahme am entsprechenden Schalter der Fernbedienung ausgeführt werden.

Düsenauswahl

– Fahrzeugreifen werden nur mit der Flachstrahldüse (25°) und einem Mindest-Spritzabstand von 30 cm gereinigt. Mit dem Rundstrahl dürfen Reifen auf keinen Fall gereinigt werden.

Für alle anderen Aufgaben stehen folgende Düsen zur Auswahl:

Verschmutzung	Düse	Spritzwinkel	Teile-Nr. 6.415	Druck [MPa]	Rückstoß [N]
HDS 9/16					
stark	00060	0°	-649	16	46
mittel	25060	25°	-647		
leicht	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
stark	00080	0°	-150	14	55
mittel	25080	25°	-152		
leicht	40080	40°	-153		

Bei mehr als 20 m Rohrleitung oder mehr als 2 x 10 m Hochdruckschlauch NW 8 sind folgende Düsen zu verwenden:

Ver-schmut-zung	Düse	Spritz-winkel	Teile-Nr. 6.415	Druck [MPa]	Rück-stoß [N]
		HDS 9/16			
stark	0075	0°	-419	10	37
mittel	2575	25°	-421		
leicht	4075	40°	-422		
		HDS 12/14			
stark	0010	0°	-082	10	46
mittel	2510	25°	-252		
leicht	4010	40°	-253		

Reinigungsmittel-Dosierung

– Reinigungsmittel erleichtern die Reinigungsaufgabe. Sie werden aus einem externen Reinigungsmitteltank angesaugt.
– Das Gerät ist in der Grundausstattung mit einem Dosierventil (C) ausgestattet. Eine zweite Dosiereinrichtung (Dosierventil D) ist als Sonderzubehör erhältlich. Dann besteht die Möglichkeit, zwei verschiedene Reinigungsmittel anzusaugen.
– Die Dosiermenge wird an den Reinigungsmittel-Dosierventilen (C oder D) am Bedienfeld eingestellt. Der eingestellte Wert entspricht dem Reinigungsmittelanteil in Prozent.

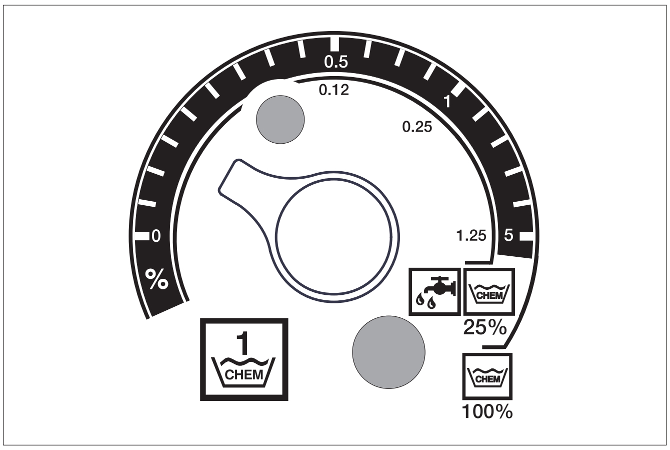


Bild 6

– Die äußere Skala gilt bei Verwendung von unverdünntem Reinigungsmittel (100 % CHEM).
– Die innere Skala gilt bei Verwendung von 1+3 vorverdünntem Reinigungsmittel (25 % CHEM + 75 % Wasser).

Folgende Tabelle gibt den Reinigungsmittelverbrauch für die Werte auf der äußeren Skala an:

Stellung	0,5	1	8
Reinigungsmittelmenge [l/h]	14...15	22...24	50
Reinigungsmittelkonzentration [%]	1,5	2,5	> 5

Die genaue Dosiermenge ist abhängig von:
– Viskosität des Reinigungsmittels
– Ansaughöhe
– Strömungswiderstand der Hochdruckleitung

Ist eine exakte Dosierung erforderlich, so ist die angesaugte Reinigungsmittelmenge auszumessen (z. B. durch Saugen aus einem Messbecher).

Hinweis

Reinigungsmittel-Empfehlungen finden Sie im Kapitel „Zubehör“.

Enthärter nachfüllen

⚠ ***Warnung***

Bei Betrieb ohne Enthärter kann der Durchlauferhitzer verkalken.
Bei leerem Enthärterbehälter blinkt die Kontrolllampe Verkalkungsschutz (H).

Bild 1 - Pos. 9

➔ Enthärterbehälter mit Enthärterflüssigkeit RM 110 (2.780-001) nachfüllen.

Außerbetriebnahme

⚠ ***Gefahr***

Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser! Nach dem Betrieb mit Heißwasser oder Dampf, muss das Gerät zur Abkühlung mindestens zwei Minuten mit Kaltwasser bei geöffneter Pistole betrieben werden.

Nach Betrieb mit Reinigungsmittel

➔ Bei Heißwasserbetrieb den Temperaturregler (B) auf die niedrigste Temperatur einstellen.
➔ Gerät mindestens 30 Sekunden ohne Reinigungsmittel benutzen.

Gerät ausschalten

➔ Geräteschalter (A) auf „0“ drehen.
➔ Wasserzulauf schließen.
➔ Handspritzpistole betätigen, bis das Gerät drucklos ist.
➔ Handspritzpistole mit Sicherungsraste gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.

Stilllegung

Bei längeren Betriebspausen oder wenn eine frostfreie Lagerung nicht möglich ist, folgende Maßnahmen durchführen (siehe Kapitel „Pflege und Wartung“, Abschnitt „Frostschutz“):
➔ Wasser ablassen.
➔ Gerät mit Frostschutzmittel durchspülen.
➔ Hauptschalter abschalten und sichern.
➔ Gaszufuhr schließen.

Technische Daten

		HDS 9/16-4 ST Gas, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST Gas, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST Gas LPG, 1.251-106
Leistungsdaten							
Arbeitsdruck Wasser (mit Standarddüse)	MPa (bar)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Max. Arbeitsdruck Dampfbetrieb (mit Dampfdüse)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Teile-Nr. Dampfdüse		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Max. Betriebsüberdruck (Sicherheitsventil)	MPa (bar)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Fördermenge Wasser (stufenlos regelbar)	l/h (l/min)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Reinigungsmittelansaugung (stufenlos regelbar)	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Wasseranschluss							
Zulaufmenge (min.)	l/h (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Zulaufdruck (min.)	MPa (bar)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Zulaufdruck (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Elektrischer Anschluss							
Stromart		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Frequenz	Hz	50	50	60	60	50	50
Spannung	V	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Anschlussleistung	kW	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Elektrische Absicherung (träge)	A	16	16	16	16	20	20
Maximal zulässige Netzimpedanz	Ohm	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
Elektrozuleitung	mm^2	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Temperatur							
Zulauftemperatur (max.)	°C	30	30	30	30	30	30
Max. Arbeitstemperatur Heißwasser	°C	98	98	98	98	98	98
Max. Temperatur Sicherheitsthermostat	°C	110	110	110	110	110	110
Temperaturerhöhung bei max. Wasserdurchsatz	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Heizleistung brutto	kW	75	75	75	75	95	95
Kaminzug	kPa	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Gas-Anschlusswerte							
Erdgas E (G 20)	m^3/h	7,2	--	--	--	9,8	--
Erdgas LL (G 25)	m^3/h	8,2	--	--	--	11,4	--
Nennanschlussdruck (Erdgas)	kPa	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
Propan	kg/h	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Nennanschlussdruck (Propan)	kPa	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Umweltdaten							
Normnutzungsgrad	%	97	97	97	97	97	97
Normemissionsfaktor NO_X (Erdgas G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Normemissionsfaktor CO (Erdgas G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Werte zur Schornsteinbemessung							
Überdruckeignung (min.)	kPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Zugbedarf	kPa	0	0	0	0	0	0
Abgasmassenstrom - Volllast	kg/h	130	130	130	130	166	166
CO_2 (Erdgas)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (Propan)	%	--	12	12	12	--	12
Abgastemperatur max./min.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Verbrennungsluft/Luftzufuhr	Max. Länge: 10 m mit zwei 90° Bögen (Mindestdurchmesser 100 mm). Nach örtlichen Vorschriften aus dem Aufstellungsraum oder Frischluft von außen.						
Kondensatablass							
Kondensatablass (max.)	l/h	4 (über Siphon in Kanalisation)	4 (über Siphon in Kanalisation)	4 (über Siphon in Kanalisation)	4 (über Siphon in Kanalisation)	4 (über Siphon in Kanalisation)	4 (über Siphon in Kanalisation)
Anschluss	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)

Minimale Wassersäule, Siphon	mm	300	300	300	300	300	300
Zulassung EN 60335-2-79							
Zulassung nach Gas Appliance Directive (90/396/EEC)		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Geräte-Kategorie Europa		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Gerätetyp		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
CE-Produkt-Identnummer		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Maße und Gewichte							
Länge	mm	1124	1124	1124	1124	1124	1124
Breite	mm	558	558	558	558	558	558
Höhe	mm	966	966	966	966	1076	1076
Leergewicht	kg	160	160	160	160	180	180
Geräuschemission							
Schalldruckpegel (EN 60704-1)	dB (A)	74	74	74	74	76	76
Gerätevibrationen							
Schwingungsgesamtwert (ISO 5349)							
Handspritzpistole	m/s^2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Strahlrohr	m/s^2	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Maßblatt

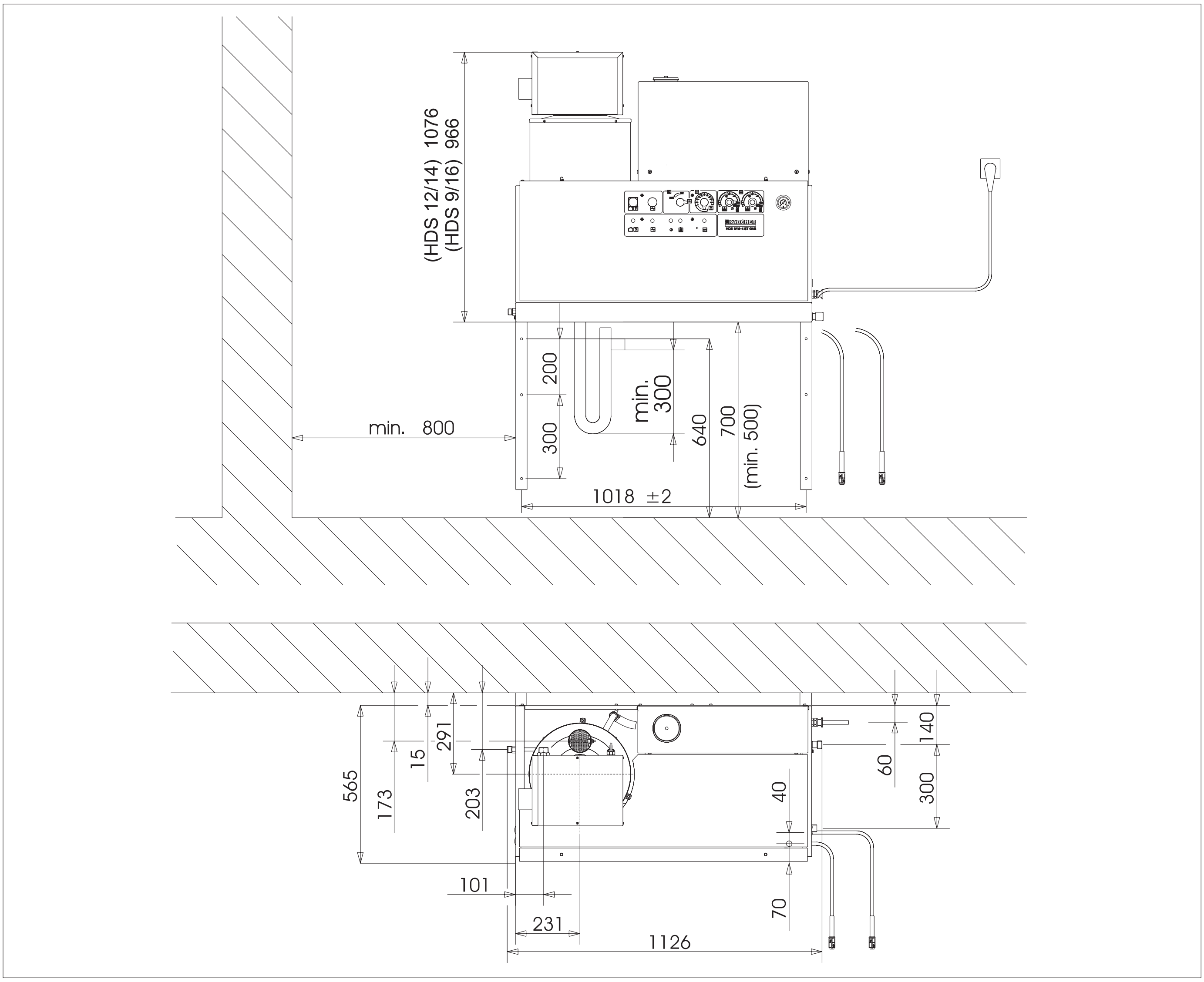


Bild 7

Pflege und Wartung

⚠ ***Gefahr***

Verletzungsgefahr! Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten ist der Hauptschalter auszuschalten.

Wartungsplan

Zeitpunkt	Tätigkeit	betroffene Baugruppe	Durchführung	von wem
täglich	Handspritzpistole prüfen	Handspritzpistole	Überprüfen, ob Handspritzpistole dicht schließt. Funktion der Sicherung gegen unbeabsichtigte Bedienung prüfen. Defekte Handspritzpistolen austauschen.	Bediener
	Hochdruck-Schläuche prüfen	Ausgangsleitungen, Schläuche zum Arbeitsgerät	Schläuche auf Beschädigung untersuchen. Defekte Schläuche sofort auswechseln. Unfallgefahr!	Bediener
wöchentlich oder nach 40 Betriebsstunden	Ölzustand prüfen	Ölbehälter an der Pumpe	Ist das Öl milchig, muss es gewechselt werden.	Bediener
	Ölstand überprüfen	Ölbehälter an der Pumpe	Ölstand der Pumpe überprüfen. Bei Bedarf Öl (Best.-Nr. 6.288-016) nachfüllen.	Bediener
	Sieb reinigen	Sieb im Wassereingang	Siehe Abschnitt „Siebe reinigen“.	Bediener
monatlich oder nach 200 Betriebsstunden	Pumpe prüfen	Hochdruckpumpe	Pumpe auf Undichtigkeit untersuchen. Bei mehr als 3 Tropfen pro Minute Kundendienst rufen.	Bediener
	auf innere Ablagerungen prüfen	gesamte Anlage	Anlage mit Strahlrohr ohne Hochdruck-Düse in Betrieb nehmen. Steigt der Betriebsdruck am Gerätemanometer über 3 MPa an, so muss die Anlage entkalkt werden. Dasselbe gilt auch, wenn beim Betrieb ohne Hochdruckleitung (Wasser tritt am Hochdruckausgang frei aus) ein Betriebsdruck von mehr als 0,7–1 MPa festgestellt wird.	Bediener mit Einweisung für Entkalkung
	Sieb reinigen	Sieb in der Wassermangelsicherung	Siehe Abschnitt „Siebe reinigen“.	Bediener
nach 500-700 Betriebsstunden	Austausch	Glühzünder, Ionisationselektrode	Glühzünder bzw. Ionisationselektrode erneuern.	Kundendienst
halbjährlich oder nach 1000 Betriebsstunden	Ölwechsel	Hochdruckpumpe	Öl ablassen. 1 l neues Öl (Best.-Nr. 6.288-016) einfüllen. Füllstand am Ölbehälter kontrollieren.	Bediener
	prüfen, reinigen	gesamte Anlage	Sichtkontrolle der Anlage, Hochdruckanschlüsse auf Dichtheit prüfen, Überströmventil auf Dichtheit prüfen, Hochdruckschlauch prüfen, Druckspeicher prüfen, Heizschlange entkalken, Ionisationselektrode reinigen / erneuern, Brenner einstellen.	Kundendienst
	Schlauch ersetzen	Schlauch zum Abgasdruckschalter	Schlauch erneuern.	Kundendienst
jährlich	Sicherheitsüberprüfung	gesamte Anlage	Sicherheitsüberprüfung nach den Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler.	Sachkundiger

Wartungsvertrag

Mit dem zuständigen Kärcher-Verkaufsbüro kann ein Wartungsvertrag für das Gerät abgeschlossen werden.

Siebe reinigen

Sieb im Wassereingang

Bild 1 - Pos. 3

➔ Wasserzulauf schließen.

➔ Wasserzulaufschlauch am Gerät abschrauben.

➔ Sieb mit einem Schraubendreher aus dem Anschluss herausschieben.

➔ Sieb reinigen

➔ In umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

Sieb in der Wassermangelsicherung

➔ Verkleidungsbleche abnehmen.

➔ Winkelstück vom Sicherheitsblock abschrauben.

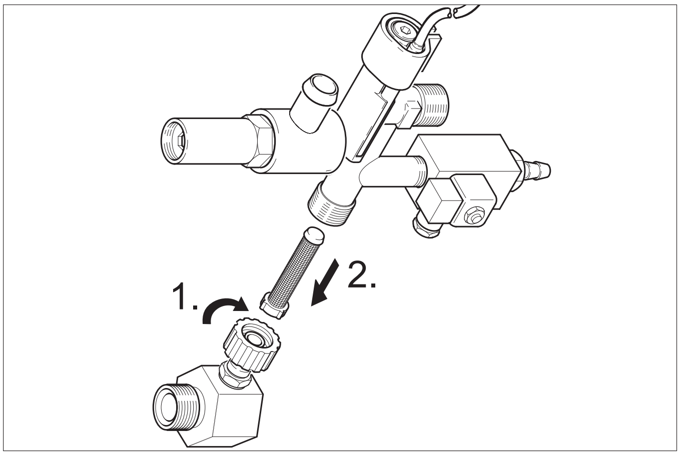


Bild 8

➔ Schraube M8x30 in das Sieb drehen.

➔ Schraube und Sieb mit einer Zange herausziehen.

➔ Sieb reinigen

➔ In umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

Entkalken

Bei Ablagerungen in den Rohrleitungen steigt der Strömungswiderstand, so dass der Druckschalter auslösen kann.

⚠ ***Gefahr***

Explosionsgefahr durch brennbare Gase! Beim Entkalken ist Rauchen verboten. Für gute Belüftung sorgen.

⚠ ***Gefahr***

Verätzungsgefahr durch Säure! Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.

Durchführung

Zur Entfernung dürfen nach gesetzlichen Vorschriften nur geprüfte Kesselsteinlösemittel mit Prüfzeichen benutzt werden.

– RM 100 (Best.-Nr. 6.287-008) löst Kalkstein und einfache Verbindungen aus Kalkstein und Waschmittelrückständen.

– RM 101 (Best.-Nr. 6.287-013) löst Ablagerungen, die mit RM 100 nicht ablösbar sind.

➔ Einen 20-Liter-Behälter mit 15 l Wasser füllen.

➔ Einen Liter Kesselsteinlösemittel dazugeben.

➔ Wasserschlauch direkt am Pumpenkopf anschließen und freies Ende in den Behälter hängen.

➔ Das angeschlossene Strahlrohr ohne Düse in den Behälter stecken.

➔ Handspritzpistole öffnen und während des Entkalkens nicht wieder schließen.

➔ Geräteschalter auf „Brenner ein“ schalten, bis ca. 40 °C erreicht sind.

➔ Gerät abschalten und 20 Minuten stehen lassen. Die Handspritzpistole muss geöffnet bleiben.

➔ Gerät anschließend leerpumpen.

Hinweis

Wir empfehlen zum Korrosionsschutz und zur Neutralisierung der Säurereste anschließend eine alkalische Lösung (z. B. RM 81) über den Reinigungsmittelbehälter durch das Gerät zu pumpen.

Frostschutz

Das Gerät soll in frostgeschützten Räumen aufgestellt werden. Bei Frostgefahr, z. B. bei Installationen im Außenbereich, muss das Gerät entleert und mit Frostschutzmittel durchgespült werden.

Wasser ablassen

➔ Wasserzulaufschlauch und Hochdruckschlauch abschrauben.

➔ Gerät max. 1 Minute laufen lassen bis Pumpe und Leitungen leer sind.

➔ Zulaufleitung am Kesselboden abschrauben und Heizschlange leerlaufen lassen.

Gerät mit Frostschutzmittel durchspülen

Hinweis

Handhabungsvorschriften des Frostschutzmittelherstellers beachten.

➔ Handelsübliches Frostschutzmittel in Schwimmerbehälter bis oben hin einfüllen.

➔ Auffangbehälter unter den Hochdruck-Ausgang stellen.

➔ Gerät einschalten und so lange laufen lassen, bis die Wassermangelsicherung Schwimmerbehälter anspricht und das Gerät abschaltet.

➔ Kesselboden und Siphon mit Frostschutzmittel befüllen.

Dadurch wird auch ein gewisser Korrosionsschutz erreicht.

Hilfe bei Störungen

Störung	Mögliche Ursache	Behebung	von wem
Gerät läuft nicht, Kontrolllampe Betriebsbereitschaft (F) leuchtet nicht	Keine Spannung am Gerät vorhanden.	Elektrisches Netz überprüfen.	Elektriker
	Sicherheitszeitschaltung in Funktion.	Gerät am Geräteschalter kurz aus-, dann wieder einschalten.	Bediener
	Sicherung im Steuerkreis (F3) durchgebrannt. Sicherung ist im Steuertrafo (T2) enthalten.	Neue Sicherung einsetzen, bei Wiederdurchbrennen Überlastungsgrund beseitigen.	Kundendienst
	Druckschalter HD (Hochdruck) oder ND (Niederdruck) defekt.	Druckschalter prüfen.	Kundendienst
	Timer Modul (A1) defekt.	Anschlüsse überprüfen, bei Bedarf austauschen.	Kundendienst
+ Kontrolllampe Motorüberhitzung (G) leuchtet	Thermofühler (WS) im Motor oder Überstromschutzschalter (F1) hat ausgelöst.	Überlastungsgrund beseitigen.	Kundendienst
	Wassermangelsicherung im Schwimmerbehälter hat angesprochen.	Wassermangel beseitigen.	Bediener
Brenner zündet nicht oder Flamme erlischt während des Betriebes	Temperaturregler (B) zu niedrig eingestellt.	Temperaturregler höher einstellen.	Bediener
	Geräteschalter steht nicht auf Brenner.	Brenner einschalten.	Bediener
	Wassermangelsicherung des Sicherheitsblocks hat abgeschaltet.	Ausreichende Wasserzufuhr sicherstellen. Gerät auf Dichtheit überprüfen.	Bediener
	Gashahn geschlossen.	Gashahn öffnen.	Bediener
	Maximaltemperaturbegrenzer im Wasserausgang (> 110 °C) hat ausgelöst.	Kessel abkühlen lassen und Gerät neu starten.	Bediener
		Temperaturregler überprüfen.	Kundendienst
Kontrolllampe Abgasthermostat (K) leuchtet	Keine Gaszufuhr.	Gaszufuhr öffnen.	Bediener
	Zuluft- oder Abluftzufuhr verstopft.	Lüftung und Abgassystem überprüfen.	Bediener
	Kesselboden zu heiß. Maximaltemperaturbegrenzer im Kesselboden (> 80 °C) hat ausgelöst. Kein Kondenswasser im Kesselboden.	5 Liter Wasser über Abgasmessstutzen einfüllen.	Bediener
	Gasfeuerungsautomat steht auf Störung.	Entriegelungstaste Gasrelais (I) drücken.	Bediener
	Keine Zündung. *	Elektrodenabstand Gasfeuerungsautomat und Zündkabel überprüfen. Abstand berichtigen oder defekte Teile austauschen. Falls erforderlich säubern.	Kundendienst
	Gebläse oder Drehzahlsteuerplatine defekt. *	Gebläse und Drehzahlsteuerplatine überprüfen. Stecker und Zuleitung prüfen. Defekte Teile austauschen.	Kundendienst

*

Hinweis

Entriegelungstaste Abgasthermostat (J) betätigen, um Flammüberwachung zu entriegeln.

Störung	Mögliche Ursache	Behebung	von wem
Kontrolllampe Abgasthermostat (K) leuchtet	Abgastemperaturbegrenzer hat ausgelöst.	Handspritzpistole öffnen bis Anlage abgekühlt ist. Anlage am Bedienfeld aus- und einschalten, um den Temperaturbegrenzer zu entriegeln. Im Wiederholungsfall Kundendienst rufen.	Bediener
Kontrolllampe Verkalkungsschutz (H) leuchtet	Enthärter verbraucht.	Enthärter nachfüllen.	Bediener
Ungenügende oder keine Reinigungsmittelförderung	Dosierventil auf Stellung „0“.	Reinigungsmittel-Dosierventil einstellen.	Bediener
	Reinigungsmittelfilter verstopft oder Tank leer.	Säubern bzw. füllen.	Bediener
	Reinigungsmittel-Saugschläuche, -Dosierventil oder -Magnetventil undicht oder verstopft.	Prüfen, reinigen.	Bediener
	Elektronik oder Magnetventil defekt.	Austauschen	Kundendienst
Gerät kommt nicht auf vollen Druck	Düse ausgespült.	Düse ersetzen.	Bediener
	Reinigungsmitteltank leer.	Reinigungsmittel nachfüllen.	Bediener
	Nicht genügend Wasser.	Für ausreichende Wasserzufuhr sorgen.	Bediener
	Sieb am Wassereingang verstopft.	Prüfen, Sieb ausbauen und reinigen.	Bediener
	Reinigungsmitteldosierventil undicht.	Prüfen und abdichten.	Bediener
	Reinigungsmittelschläuche undicht.	Austauschen	Bediener
	Schwimmerventil klemmt.	Auf Gängigkeit überprüfen.	Bediener
	Sicherheitsventil undicht.	Einstellung prüfen, bei Bedarf neue Dichtung einbauen.	Kundendienst
	Mengenregulierventil undicht oder zu niedrig eingestellt.	Ventilteile prüfen, bei Beschädigung austauschen, bei Verschmutzung reinigen.	Kundendienst
	Magnetventil für Druckentlastung defekt.	Magnetventil austauschen.	Kundendienst
Hochdruckpumpe klopft, Manometer schwingt stark	Schwingungsdämpfer defekt.	Schwingungsdämpfer austauschen.	Kundendienst
	Wasserpumpe saugt geringfügig Luft an.	Saugsystem überprüfen und Undichtheit beheben.	Bediener
Gerät schaltet bei geöffneter Handspritzpistole laufend aus/ein	Düse im Strahlrohr verstopft.	Prüfen, reinigen.	Bediener
	Gerät ist verkalkt.	Siehe Abschnitt „Entkalken“.	Bediener
	Schaltpunkt des Überströmers hat sich verstellt.	Überströmer neu einstellen lassen.	Kundendienst
	Sieb in der Wassermangelsicherung verstopft.	Prüfen, Sieb ausbauen und reinigen.	Bediener
Gerät schaltet bei geschlossener Handspritzpistole nicht aus	Pumpe ist nicht vollständig entlüftet.	Geräteschalter auf „0“ stellen und Handspritzpistole ziehen, bis keine Flüssigkeit aus der Düse austritt. Dann Gerät wieder einschalten. Diesen Vorgang wiederholen, bis der volle Betriebsdruck erreicht ist.	Bediener
	Sicherheitsventil bzw. Sicherheitsventildichtung defekt.	Sicherheitsventil bzw. Dichtung ersetzen.	Kundendienst
	Druckschalter des Überströmers.	Druckschalter und Überströmer überprüfen.	Kundendienst

Zubehör

Reinigungsmittel

Reinigungsmittel erleichtern die Reinigungsaufgaben. In der Tabelle ist eine Auswahl von Reinigungsmitteln dargestellt. Vor Verarbeitung von Reinigungsmitteln müssen unbedingt die Hinweise auf der Verpackung beachtet werden.

Anwendungsbereich	**Verschmutzung, Anwendungsart**	**Reinigungsmittel**	**pH-Wert (ca.) 1 %-ige Lösung in Leitungswasser**
Kfz-Gewerbe, Tankstellen, Spedition, Fuhrparks	Staub, Straßenschmutz, Mineralöle (auf lackierten Flächen)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-Pulver ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Fahrzeugkonservierung	RM 42 Kaltwachs für Hochdruck-Reiniger	8
		RM 820-Heißwachs ASF	7
		RM 821-Sprühwachs ASF	6
		RM 824-Super-Perlwachs ASF	7
		RM 44 Gel-Felgenreiniger	9
Metallverarbeitende Industrie	Öle, Fette, Staub und ähnliche Verschmutzungen	RM 22-Pulver ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (starke Verschmutzung)	12
		RM 39-flüssig (mit Korrosionsschutz)	9
Lebensmittelverarbeitende Betriebe	Leichte bis mittlere Verschmutzungen, Fette/Öle, Großflächen	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 Gelschaum OSC	12
		RM 58 ASF (Schaumreinigungsmittel)	9
		RM 31 ASF *	12
	Rauchharz	RM 33 *	13
	Reinigung und Desinfektion	RM 732	9
	Desinfektion	RM 735	7...8
	Kalk, mineralische Ablagerungen	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (Schaumreinigung)	2
Sanitärbereich ***	Kalk, Urinstein, Seifen etc.	RM 25 ASF * (Grundreinigung)	2
		RM 59 ASF (Schaumreinigung)	2
		RM 68 ASF	5

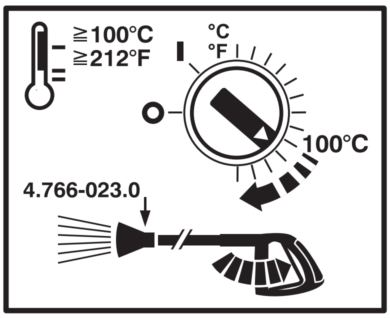
* = nur für kurzen Einsatz, Zweischrittmethode, mit Klarwasser nachspülen
** = ASF = abscheidefreundlich
*** = zum Vorsprühen eignet sich Foam-Star 2000

Anlageninstallation

Nur für autorisiertes Fachpersonal!

Allgemein

– Die Heizeinrichtung des Gerätes ist eine Feuerungsanlage. Bei der Aufstellung sind die örtlich geltenden Vorschriften zu beachten.
– Für das Abschalten der gesamten Feuerungsanlage ist ein abschließbarer Hauptschalter an ungefährdeter Stelle leicht zugänglich anzubringen.
– Nur geprüfte Schornsteine/Abgasleitungen verwenden.



Bei Arbeitstemperaturen über 100 °C, Hochdruckdüse durch Dampfdüse ersetzen.

⚠ ***Gefahr***

Verbrühungsgefahr! Dieses Symbol muss an jeder Entnahmestelle angebracht werden.

Gas Allgemein

– Die Installation der Gasleitungen, sowie der gasseitige Anschluss des Gerätes, darf nur von einer im Gas- und Wasserhandwerk eingetragenen Fachfirma erfolgen.
– Einstellungen und Reparaturen am Gasbrenner dürfen nur von geschulten Kärcher Kundendienst-Monteuren ausgeführt werden.

Gasleitungen

– In der Gaszuleitung, die mit mindestens 1 Zoll Nennweite ausgeführt werden muss, sind ein Manometer und ein Absperrventil vorzusehen.
– Aufgrund der durch die Hochdruckpumpe verursachten Vibrationen, muss die Verbindung zwischen starrer Gasleitung und Gerät mit einem flexiblen Gasschlauch ausgeführt werden.
– Bei Gaszuleitungen von mehr als 10 m Länge muss Nennweite 1 1/2 Zoll oder größer vorgesehen werden. Der Gasanschluss am Gerät ist in Nennweite 1 Zoll.

⚠ ***Gefahr***

Beim Einschrauben des flexiblen Gasschlauchs am Brenner muss der Anschlussnippel mit einem Gabelschlüssel SW 36 gegengehalten werden. Der Anschlussnippel darf sich nicht gegenüber dem Brennergehäuse verdrehen. Die Abdichtung des Gewindeanschlusses ist mit DVGW-zugelassenen Dichtmitteln auszuführen. Nach dem Anschließen muss die Verbindungsstelle mit DVGW-zugelassenem Lecksuchspray auf Dichtheit überprüft werden.

Die Rohrweite der Gasleitung muss entsprechend DVGW TRGI 1986 bzw. TRF 1996 berechnet werden. Die Nennweite des Gerätegasanschlusses ist nicht automatisch Rohrleitungsnennweite. Die Dimensionierung und Installation der Gasleitung muss nach den entsprechenden Normen und Vorschriften erfolgen.

Luft-/Abgasführung

Gasgerät mit Abgasanlage, das die Verbrennungsluft dem Aufstellraum entnimmt

Typ B23

Gasgerät ohne Strömungssicherung, bei der alle unter Überdruck stehenden Teile des Abgasweges Verbrennungsluft umspült sind. Die B23-Installation eröffnet die Möglichkeit, das Gerät an einem herkömmlichen einzügigen Schornstein nach DIN 18160 anzuschließen und raumluftabhängig zu betreiben. Voraussetzung ist, dass der Schornstein für den Anschluss von Brennwertgeräten geeignet ist (z. B. indem der Schornstein durch Einziehen eines Edelstahlrohres saniert wurde).

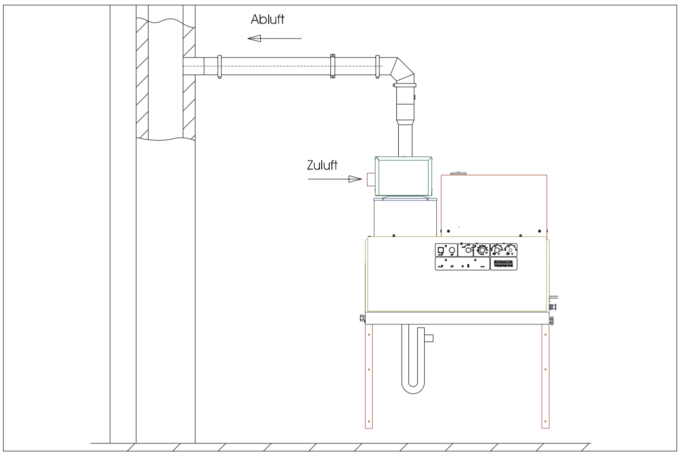


Bild 9

Gasgerät mit Abgasanlage, das die Verbrennungsluft über ein geschlossenes System dem Freien entnimmt

Typ C33

Gasgerät mit Verbrennungsluftzuführung und Abgasführung senkrecht über das Dach. Die Mündungen befinden sich nahe beieinander im gleichen Druckbereich.

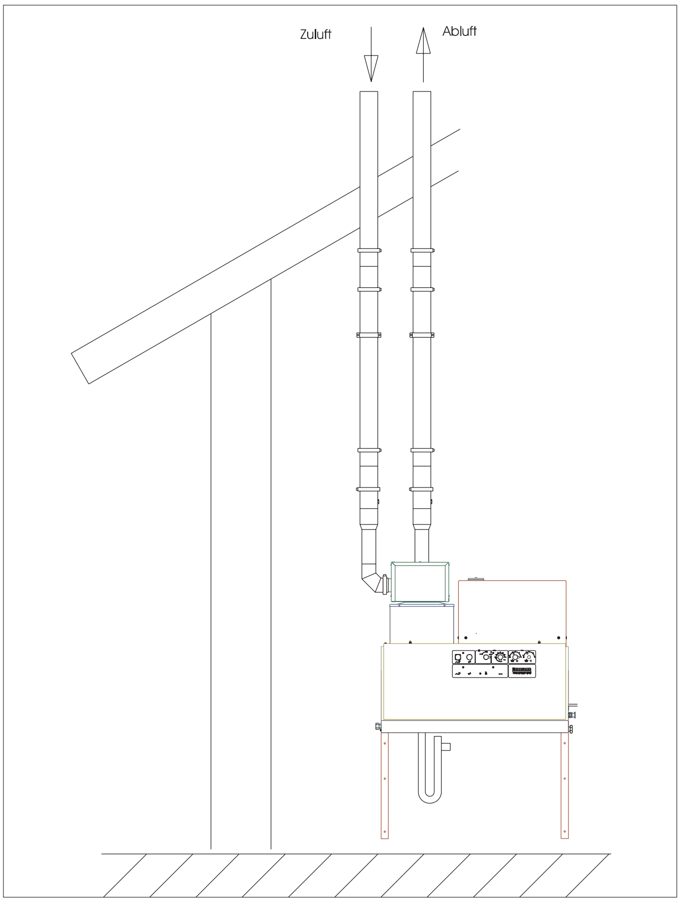


Bild 10

Typ C43

Gasgerät mit Verbrennungsluftzuführung und Abgasführung zum Anschluss an ein Luft-Abgas-System.

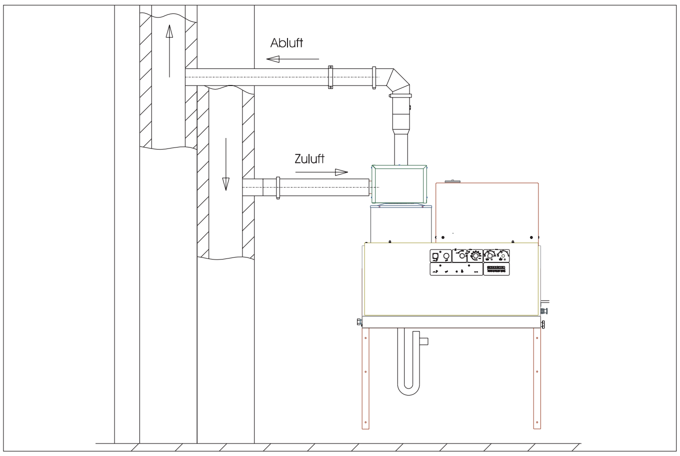


Bild 11

Typ C53

Gasgerät mit getrennter Verbrennungsluftzuführung und Abgasführung. Die Mündungen befinden sich in unterschiedlichen Druckbereichen.

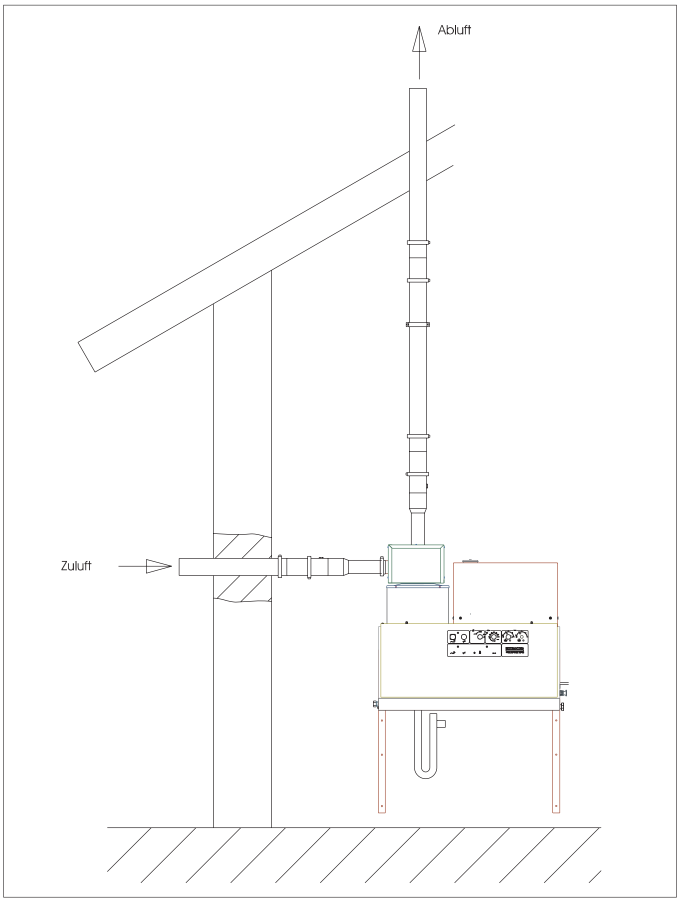


Bild 12

Hinweis

Um die vorgeschriebenen Verbrennungswerte zu erreichen, muss der bei den Technischen Daten angegebene Kaminzug eingehalten werden.

Kondensatabfluss

Die Kondensatleitung muss direkt am Kondensatanschluss siphoniert werden. Die Siphonhöhe muss 30 cm betragen. Das Siphon ist nicht im Lieferumfang enthalten. Die Kondensatleitung darf keine feste Verbindung mit der Kanalisation haben. Das Kondensat muss frei in einen Trichter oder Neutralisationsbehälter auslaufen können.

Wandmontage

– Vor der Montage ist die Wand auf Tragfähigkeit hin zu prüfen. Das mitgelieferte Befestigungsmaterial ist für Beton geeignet. Für Hohlraumbaustein-, Ziegelbaustein- und Gasbetonwände sind geeignete Dübel und Schrauben zu verwenden, z. B. Injektionsanker (Bohrbild siehe Maßblatt).
– **Bild 17 - Pos. 19 und 25**
  Das Gerät darf nicht starr mit dem Wasserleitungs- oder dem Hochdruckrohrleitungsnetz verbunden werden. Die Verbindungsschläuche sind unbedingt zu montieren.
– **Bild 17 - A**
  Zwischen dem Wasserleitungsnetz und dem Verbindungsschlauch ist ein Absperrhahn vorzusehen.

Montage der Hochdruckleitungen

Bei der Montage sind die Vorgaben des VDMA-Einheitsblattes 24416 „Hochdruckreiniger; Festinstallierte Hochdruckreinigungssysteme; Begriffe, Anforderungen, Installation, Prüfung“ zu beachten (zu beziehen beim Beuth Verlag, Köln, www.beuth.de).

– Der Druckabfall in der Rohrleitung muss unter 1,5 MPa liegen.
– Die fertige Rohrleitung muss mit 32 MPa geprüft werden.

– Die Isolation der Rohrleitung muss bis 155 °C temperaturbeständig sein.

Reinigungsmittelbehälter aufstellen

Bild 17 - Pos. 20
Die Behälter sind so aufzustellen, dass sich der untere Niveauspiegel des Reinigungsmittels nicht mehr als 1,5 m unter dem Geräteboden und der obere Niveauspiegel nicht über dem Geräteboden befindet.

Abgasführung

– Jedes Gerät muss an einen eigenen Kamin angeschlossen werden.
– Die Abgasführung ist entsprechend der örtlichen Vorschriften und in Abstimmung mit dem zuständigen Schornsteinfegermeister auszuführen.

Wasserversorgung

➔ **Bild 17 - B und Pos. 19**
Wassereingang mit einem passenden Wasserschlauch an das Wasserleitungsnetz anschließen.
– Die Leistung der Wasserversorgung muss mindestens 1300 l/h bei mindestens 0,1 MPa betragen.
– Die Wassertemperatur muss unter 30 °C liegen.

Elektrischer Anschluss

⚠ ***Warnung***
Die maximal zulässige Netzimpedanz am elektrischen Anschlusspunkt (siehe Technische Daten) darf nicht überschritten werden.

Hinweis
Einschaltvorgänge erzeugen kurzzeitig Spannungabsenkungen. Bei ungünstigen Netzbedingungen können Beeinträchtigungen anderer Geräte auftreten.
– Anschlusswerte siehe Technische Daten und Typenschild.
– Der elektrische Anschluss muss von einem Elektroinstallateur ausgeführt werden und IEC 60364-1 entsprechen.
– Stromführende Teile, Kabel und Geräte im Arbeitsbereich müssen in einwandfreiem Zustand strahlwassergeschützt sein.
Zur Vermeidung von Elektrounfällen empfehlen wir, Steckdosen mit vorgeschaltetem Fehlerstrom-Schutzschalter (max. 30 mA Nennauslöse-Stromstärke) zu benutzen.

Fest installierter elektrischer Anschluss

➔ Elektrischen Anschluss herstellen.
Für das Abschalten des stationären Hochdruckreinigers ist ein abschließbarer Hauptschalter (Bild 17 - Pos. 6) an ungefährdeter Stelle leicht zugänglich anzubringen.
Die Kontaktöffnungsweite des Hauptschalters muss mindestens 3 mm betragen.

Elektrischer Anschluss mit Stecker/Buchse

➔ Cekon-Stecker an Anschlusskabel des Gerätes montieren.
➔ Cekon-Stecker in Buchse stecken.
Für das Abschalten des stationären Hochdruckreinigers muss der Cekon-Stecker zur Netztrennung leicht zugänglich sein.
Stecker und Kupplung einer verwendeten Verlängerungsleitung müssen wasserdicht sein.
Verlängerungsleitung immer vollständig von der Kabeltrommel abwickeln.

Erstinbetriebnahme

Das Gerät ist werkseitig als Erdgas-Gerät auf die Gasart G 20 und als Flüssiggas-Gerät auf G 31 eingestellt. Bei Umstellung des Erdgas-Gerätes auf G 25 oder andere (siehe Typenschild) Erdgase oder des Flüssiggas-Gerätes auf G 30 oder andere (siehe Typenschild) Flüssiggase, sind beim Erdgas-Gerät die Erdgas-Abgaswerte und beim Flüssiggas-Gerät die Flüssiggas-Werte gemäß Service-Information einzustellen.
Das beiliegende Leerschild wird mit der neu eingestellten Gasart beschriftet und im Anschriftenfeld auf der rechten Geräteseite angebracht. Gleichzeitig muss das dort ab Werk angebrachte Schild mit Angabe G 20 (Erdgas-Gerät) oder G 31 (Flüssiggas-Gerät) entfernt werden.

➔ Gasanschluss überprüfen.

⚠ ***Warnung***
Beschädigungsgefahr des Gerätes durch Überhitzung.
➔ Siphon an Kesselboden anschließen und mit Wasser befüllen.
➔ Kessel über Kaminöffnung mit 4 Liter Wasser füllen.
➔ Vor dem ersten Gebrauch die Spitze des Deckels vom Ölbehälter auf der Wasserpumpe abschneiden.

Maßnahmen vor Inbetriebnahme

➔ **Bild 17 - Pos. 14**
Hochdruckschlauch mit Handspritzpistole und Strahlrohr verbinden und am Hochdruckausgang des Gerätes oder am Hochdruckrohrleitungsnetz anschließen.

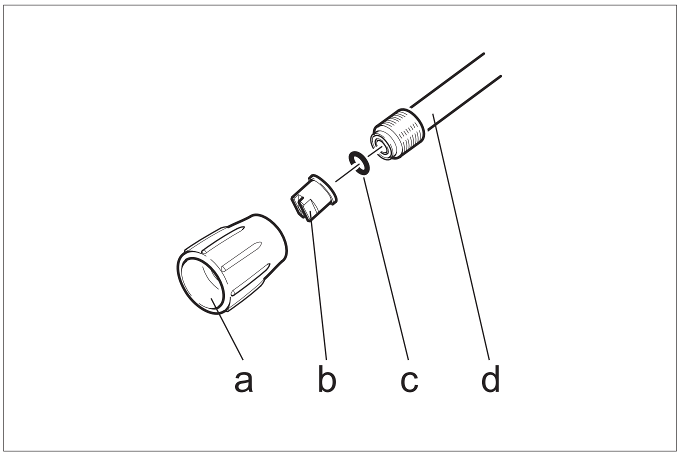


Bild 13

➔ Düsenmundstück (b) mit Überwurfmutter (a) am Strahlrohr (d) befestigen. Darauf achten, dass der Dichtring (c) sauber in der Nut liegt.

Schutz vor Verkalkung

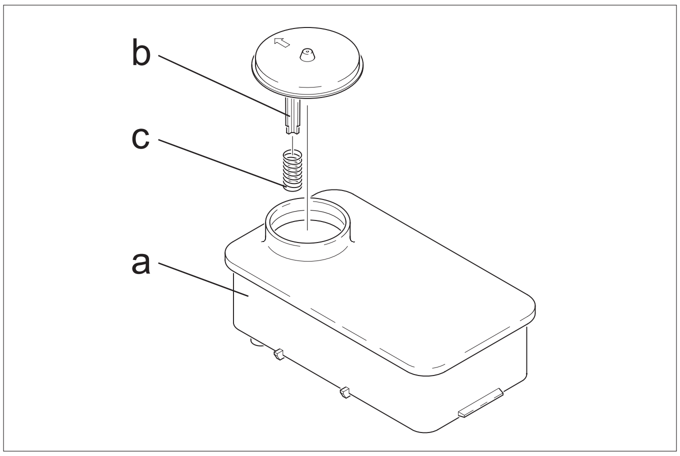


Bild 14

➔ Feder (c) von der Deckelstütze (b) des Enthärterbehälters (a) entfernen.

➔ Behälter mit Kärcher-Enthärterflüssigkeit RM 110 (Best.-Nr. 2.780-001) füllen.

⚠ ***Gefahr***

Gefährliche elektrische Spannung! Einstellung darf nur durch eine Elektro-Fachkraft erfolgen.

➔ Die örtliche Wasserhärte ermitteln:

– Über das örtliche Versorgungsunternehmen,
– mit einem Härteprüfgerät (Best.-Nr. 6.768-004).

➔ Gerätehaube abnehmen.

➔ Schaltkasten am Bedienfeld öffnen.

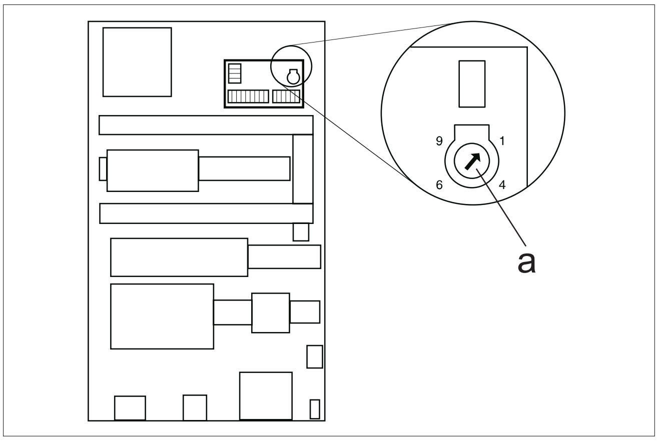


Bild 15

➔ Drehpotentiometer (a) je nach Wasserhärte einstellen. Aus der Tabelle kann die richtige Einstellung entnommen werden.

Beispiel:

Für eine Wasserhärte von 15 °dH Skalenwert 6 am Drehpotentiometer einstellen. Daraus ergibt sich eine Pausenzeit von 31 Sekunden, d.h. alle 31 Sekunden öffnet kurz das Magnetventil.

Wasserhärte (°dH)	5	10	15	20	25
Skala am Drehpotentiometer	8	7	6	5	4,5
Pausenzeit (Sekunden)	50	40	31	22	16

Verstellen der Betriebsbereitschaftszeit

Die Einstellung der Betriebsbereitschaftszeit erfolgt auf der größeren Platine an der linken Seitenwand des Elektroschrankes.

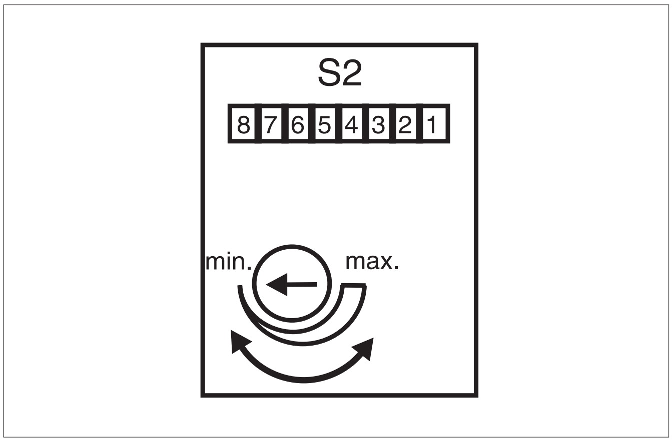


Bild 16

Die Betriebsbereitschaftszeit ist werkseitig auf die Minimalzeit von 2 Minuten eingestellt und kann bis zur Maximalzeit von 8 Minuten erhöht werden.

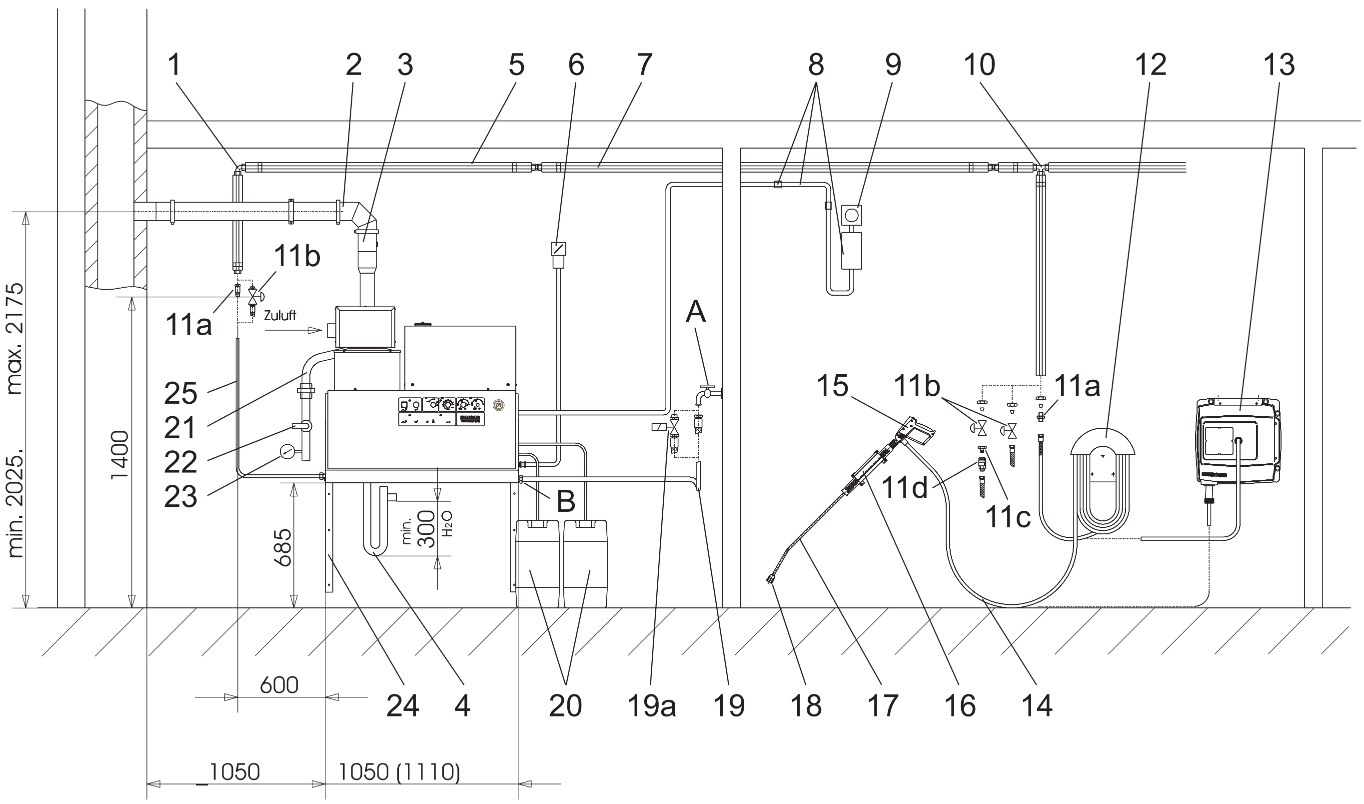


Bild 17

Pos.	Installationsmaterial	Bestell-Nr.
1	Winkelverschraubung	6.386-356
2	Teilesatz Anschlussstücke, Abgas	2.640-425
3	Teilesatz Kesselanschluss, Abgas	2.640-424
4	Teilesatz Siphon	2.640-422
5	Wärmeisolation	6.286-114
6	Hauptschalter	6.631-455
7	Rohrleitungssatz, Stahl verzinkt	2.420-004
	Rohrleitungssatz, Edelstahl	2.420-006
8	Teilesatz Fernsteuerung	2.744-008
9	Teilesatz Not-Aus-Schalter	2.744-002
10	T-Verschraubung	6.386-269
11a	Anschlussstutzen, Messing	2.638-180
	Anschlussstutzen, Edelstahl	2.638-181
11b	Absperrhahn NW 8, Stahl verzinkt	4.580-144
	Absperrhahn NW 8, Edelstahl	4.580-163
11c	Schnellkupplungsfestteil	6.463-025
11d	Schnellkupplungslosteil	6.463-023

Pos.	Installationsmaterial	Bestell-Nr.
12	Schlauchhalter	2.042-001
13	Schlauchtrommel	2.637-238
14	Hochdruckschlauch 10 m	6.388-083
15	Handspritzpistole Easypress	4.775-463
	Drehregler HDS 9/16-4	4.775-470
	Drehregler HDS 12/14-4	4.775-471
16	Strahlrohrhalter	2.042-002
17	Strahlrohr	4.760-550
18	Düsenmundstück HDS 9/16-4	2.883-402
	Düsenmundstück HDS 12/14-4	2.883-406
19	Wasserschlauch	4.440-282
19a	Magnetventil Wasserzulauf	4.743-011
20	Reinigungsmittel-Tank, 60 l	5.070-078
21	Gasschlauch R1“	6.388-288
22	Gas-Absperrhahn R1“	6.412-389
23	Manometer, Gas (Achtung! Abschlussventil bauseits vorsehen.)	6.412-059
24	Teilesatz Wandkonsole	2.053-005
	Teilesatz Bodengestell	2.210-008
25	Hochdruckschlauch	6.389-028

Kundendienst

Anlagentyp: **Herstell-Nr.:** **Inbetriebnahme am:**

Prüfung durchgeführt am:

Befund:

Unterschrift

Prüfung durchgeführt am:

Befund:

Unterschrift

Prüfung durchgeführt am:

Befund:

Unterschrift

Prüfung durchgeführt am:

Befund:

Unterschrift

CE-Erklärung

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produkt: Hochdruckreiniger
Typ: 1.251-xxx

Einschlägige EG-Richtlinien
97/23/EG
98/37/EG
2004/108/EG
2006/95/EG
1999/5/EG
Kategorie der Baugruppe
II
Konformitätsverfahren
Modul H
Heizschlange
Konformitätsbewertung Modul H
Sicherheitsventil
Konformitätsbewertung Art. 3 Abs. 3
Steuerblock
Konformitätsbewertung Modul H
diverse Rohrleitungen
Konformitätsbewertung Art. 3 Abs. 3

Angewandte harmonisierte Normen
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Angewandte Spezifikationen:
AD 2000 in Anlehnung
TRD 801 in Anlehnung
QA 195 (nicht LPG)

Name der benannten Stelle:
für 97/23/EG
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Kenn-Nr. 0035

5.957-648

Die Unterzeichnenden handeln im Auftrag und mit Vollmacht der Geschäftsführung.

H. Jenner — CEO
S. Reiser — Head of Approbation

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Tel.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212

Garantie

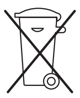
In jedem Land gelten die von unserer zuständigen Vertriebs-Gesellschaft herausgegebenen Garantiebedingungen. Etwaige Störungen an dem Gerät beseitigen wir innerhalb der Garantiefrist kostenlos, sofern ein Material- oder Herstellungsfehler die Ursache sein sollte.
Die Garantie tritt nur dann in Kraft, wenn Ihr Händler die beigefügte Antwortkarte beim Verkauf vollständig ausfüllt, abstempelt und unterschreibt und Sie die Antwortkarte anschließend an die Vertriebs-Gesellschaft Ihres Landes schicken.
Im Garantiefall wenden Sie sich bitte mit Zubehör und Kaufbeleg an Ihren Händler oder die nächste autorisierte Kundendienststelle.

Please read and comply with these instructions prior to the initial operation of your appliance. Retain these operating instructions for future reference or for subsequent possessors.

– Before first start-up it is definitely necessary to read the safety indications Nr. 5.956-309!
– In case of transport damage inform vendor immediately

Contents

Environmental protection

	The packaging material can be recycled. Please do not throw the packaging material into household waste; please send it for recycling.
	Old appliances contain valuable materials that can be recycled; these should be sent for recycling. Batteries, oil, and similar substances must not enter the environment. Please dispose of your old appliances using appropriate collection systems.

Please do not release engine oil, fuel oil, diesel and petrol into the environment Protect the ground and dispose of used oil in an environmentally-clean manner.

Kärcher detergents are easy-to-dispose. This means that the functioning of an oil separator is not hampered. Please find a list of recommended detergents in the chapter "Accessories".

Symbols on the machine

	*High-pressure jets can be dangerous if improperly used. The jet must not be directed at persons, animals, live electrical equipment or at the appliance itself.*

General notes on safety

- Please follow the national rules and regulations of the respective country.
- Please follow the safety instructions which are attached to the used detergents (normally on the packing label).
- For operating this unit in Germany, the "Guidelines for Fluid Sprays" published by the Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaft (Association of Trade and Vocational Co-operatives) is applicable (the same can be obtained from Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- The accident prevention regulation (BGR 500) "Work with liquid rays" is valid. High pressure spraying units must be checked every 12 months in accordance with these guidelines by an expert and the result of this check must be written down.
- The continuous heater is a heating system. Heating systems must annually be inspected by the district chimney cleaning inspectors to check conformance to the emission values (regulations for implementation of the Federal Emission Law).
- If the plant is operated in rooms, then there should be adequate measures for safely diverting the exhaust gases out of the room (smoke gas pipes without draught interceptors). Further, there must also be adequate supply of fresh air.

Symbols in the operating instructions

⚠ ***Danger***

indicates an immediate threat of danger. Failure to observe the instruction may result in death or serious injuries.

⚠ ***Warning***

indicates a possibly dangerous situation. Failure to observe the instruction may result in light injuries or damage to property.

Note

indicates useful tips and important information.

Statutory Requirements, Guidelines and Rules

Before installing the machine, it is necessary to get the approval of the gas supply company and the local chief chimney cleaner. The statutory requirements of civil engineering laws, trade laws and emission control norms must be followed at the time of installation. We wish to bring to your notice the following statutory regulations, guidelines and standards:

– The device may only be installed by a specialized company according to the national regulations.
– All national laws and regulations about installation of electrical appliances must also be followed.
– All national laws and regulations about installation of gas appliances must also be followed.
– Installation of gas pipes - especially the gas connections to the machine - should only be done by a technical company that has been approved by the Industrial Association for Gas and Water Installations.
– Only Customer Service engineers trained by Kärcher may perform settings and carry out maintenance tasks and repairs.
– The local guidelines must be followed while installing the chimney.

Applicable only for Germany:

– DVGW-TRGI '86, 1996 edition: Technical rules for gas installation
– DVGW-TRF '96: Technical rules for liquid gas
– DVGW worksheets: G260, G600, G670
– DIN 1988: Technical rules for drinking water installations (German: TRWI)
– BImSchV: Regulations about implementing Federal Emission Control Act
– FeuVO: Firing regulations of the Federal States
– DIN 13384-1: Calculation of soot emissions
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: Exhaust plants

Work-stations

The work station is located at the operating field. Depending on the plant installation, other work-stations are located at the accessories (spraying units) that are connected to the feeder points.

Personal safety gear

	Wear ear plugs to protect your ears against hearing loss while cleaning parts that produce high sound levels.

– *Wear protective clothing and safety goggles to protect against splash back containing water or dirt.*

Proper use

The machine is used for removing dirt from surfaces using a free-flowing water jet. It is mainly used for cleaning machines, vehicles and facades.

⚠ ***Danger***

Risk of injury! Follow the respective safety regulations when operating at gas stations or other dangerous areas.

Please do not let mineral oil contaminated waste water reach soil, water or the sewage system. Perform engine cleaning and bottom cleaning therefore only on specified places with an oil trap.

Function

Cold water reaches the swimmer tank via the engine cooling hose and from there it reaches the outer jacket of the continuous heater and then the suction side of the high pressure pump. The water softening agent is added in the swimmer tank. The pump transports the water and the sucked detergent through the continuous heater. The proportion of detergent in the water can be adjusted using the dosing valve. The continuous heater is heated by a gas heater.
The high pressure outlet is connected to a high pressure network existing in the building. The hand-spray gun is connected to the feeder points of this network using a high pressure hose.

Safety Devices

Safety devices serve for the protection of the user and must not be put out of operation or bypassed with respect to their function.

Safety mechanism against lack of water in swimmer tank

The safety mechanism against lack of water prevents the high pressure pump from being switched on when there is no water.

Safety mechanism against lack of water in safety block

The safety mechanism against lack of water prevents the heater from over-heating when there is no water. The burner operates only when there is adequate water supply.

Pressure switch

The pressure switch switches off the machine when the working working pressure is exceeded. Do not change the setting.

Safety valve

The safety valve opens when there is a problem in the pressure switch. This valve is set and sealed in the factory. Do not change the setting.

Flame monitoring

In case of fuel shortage or problems with the burner, the flame monitor switches off the burner. The indicator lamp Burner failure (E) glows.

Over-current protection

If the burner engine is blocked, the switch for protection against over-current gets released. The engine of the high pressure pump is protected through an engine protection switch and a winding protection switch.

Exhaust thermostat

The exhaust thermostat is triggered when the exhaust temperature exceeds 320 °C. The indicator lamp exhaust gas thermostat (K) glows.

Temperature controller

The maximum temperature controller in the boiler floor (> 80 °C) and the water outlet (> 110 °C) will get triggered and the indicator lamp for boiler interruption (E) will glow.

Exhaust pressure switch

The exhaust pressure switch will switch off the burner when the exhaust gas system has reached abnormally high counter-pressure levels, for e.g. when there is a blockade.

Pressure release in the high pressure system

When the machine is switched off using the hand-spray gun, a solenoid valve installed in the high pressure system opens when the operations stand-by time has elapsed; this causes the pressure to fall.

Main switch

– A main switch that can be locked is to be installed at a safe and easily accessible place to switch off the entire heating unit.
– The main switch is to be switched off while carrying out any repairs or maintenance jobs.

Device elements

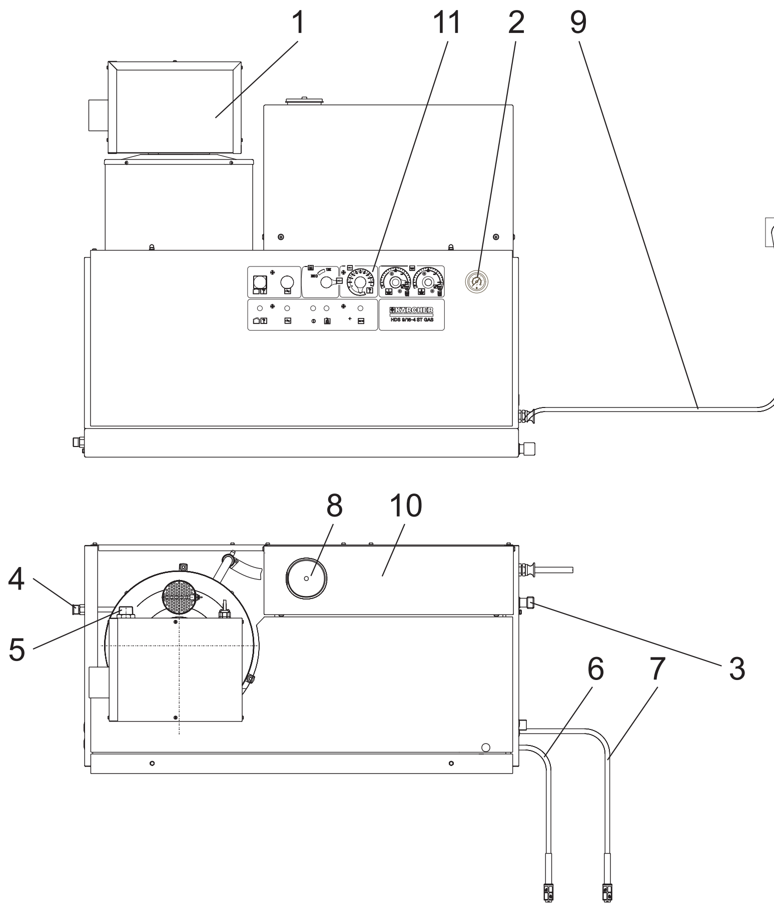


Figure 1

1 Burner
2 Manometer
3 Fresh water inlet with sieve
4 High-pressure outlet
5 Gas connection
6 Detergent suck hose I
7 Detergent suck hose II (optional)
8 Softener container
9 Power supply
10 Swimmer tank
11 Operating field

Operating field

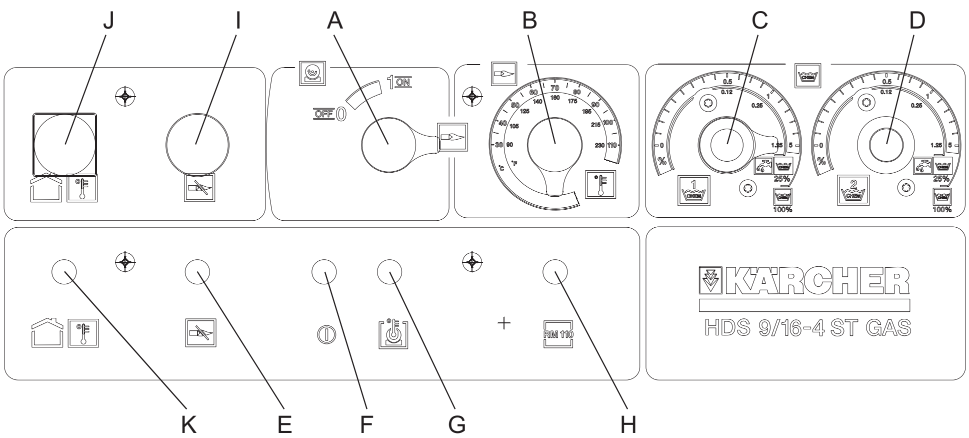


Figure 2

A Power switch
B Temperature controller
C Dosage valve I for detergent
D Dosage valve II for detergent (optional)
E Indicator lamp burner failure
F “Ready for use” indicator lamp
G Indicator lamp for engine over-heating
H Indicator lamp for protection against calcification
I Unlocking key for gas relay
J Unlocking key for exhaust gas thermostat
K Indicator lamp for exhaust gas thermostat

Start up

⚠ ***Danger***

Risk of injury! Device, tubes, high pressure hose and connections must be in faultless condition. Otherwise, the appliance must not be used.

Power connection

– For connection values, see technical data and type plate.
– The electrical connections must be done by an electrician according to IEC 60364-1.

Operation

Safety instructions

The operator must use the appliance correctly. When working with the appliance, he must consider the local conditions and pay due care and attention to other persons, in particular children, who are nearby.
Never leave the appliance unattended when it is in operation.

⚠ ***Danger***

– *Danger of scalding by hot water! Do not direct the water jet on persons or animals.*
– *Risk of burns on account of hot surfaces! Do not touch uninsulated pipes and hoses when hot water operations are on. Hold the jet pipe only at the handles. Do not touch the exhaust holder of the continuous heater.*
– *Risk of poisoning or itching on account of detergent! Follow the given instructions for using detergents. Store detergents safely and protect them against access by unauthorised persons.*

⚠ ***Danger***

Risk to life on account of electric shock! Do not direct the water jet on the following equipment:
– *Electrical appliances and plants,*
– *the unit itself,*
– *all electricity-carrying parts in the working area.*

Check the power cord with mains plug for damage before every use. If the power cord is damaged, please arrange immediately for the exchange by an authorized customer service or a skilled electrician.
Unsuitable extension cables can be hazardous. Only use extension cables outdoors which have been approved for this purpose and labelled with a sufficient cable cross section:

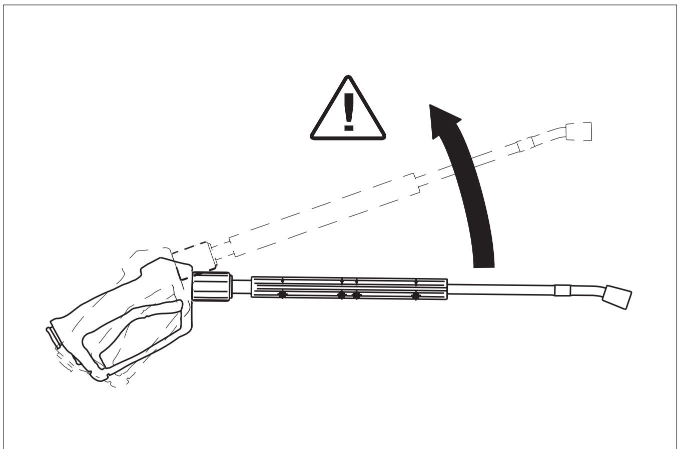


Figure 3

There is a recoil pressure arising from the water jet that comes out from the spray pipe. The angular spray pipe brings about an upward force.

⚠ ***Danger***

– *Risk of injury! The recoil pressure of the spray pipe can throw you off-balance. You may fall. The spray jet can fly off and cause damage to persons. Search a secure place to stand and hold the gun firmly. Never hold on tightly to the lever of the hand spray gun.*
– *The jet must not be directed at other persons or directed by the user at him/herself to clean clothing or footwear.*
– *Risk of injury from parts flying off! Flying-off fragments or objects can injure people or animals. Never direct the water jet on fragile or loose objects.*
– *Risk of accident on account of damage! Clean tyres and valves from a minimum distance of 30 cm.*

⚠ ***Danger***

Danger from substances that are harmful to health! Do not spray the following materials as they can swirl up substances that are harmful to health:
– *Materials containing asbestos,*
– *Materials that could contain substances harmful to health.*

⚠ ***Danger***

– *Risk of injury on account of the emanating water jet that could be hot! Only original Kaercher high pressure hoses are optimally suited for the plant. No guarantee can be given if you use any other hoses.*
– *Detergents can prove to be a health hazard! If any detergents are added, the water let out of the plant is not of potable quality.*
– *Risk of hearing impairment while working on noise-making parts! If so, wear ear plugs.*

Making the plant ready for operations

⚠ ***Danger***

Risk of injury on account of the emanating water jet that could be hot!

⚠ ***Danger***

Check the high-pressure hose for damage before every use. Please arrange for the immediate replacement of a damaged high-pressure hose.
➔ Check high pressure hose, pipe connections, fittings and water jet for damage every time before use.
➔ Check hose coupling to ensure that it sits firmly and is leakproof.

⚠ ***Warning***

Risk of damage on account of dry running.
➔ Check filling level of the detergent container and refill if required.
➔ Check softener fluid level and refill if necessary.

Switch-off in case of emergency

➔ Turn the appliance switch (A) to "0".
➔ Shut off water supply.
➔ Activate hand spray gun until device is pressure-less.
➔ Close the gas inlet.

Set working pressure and flow rate

Settings at the plant

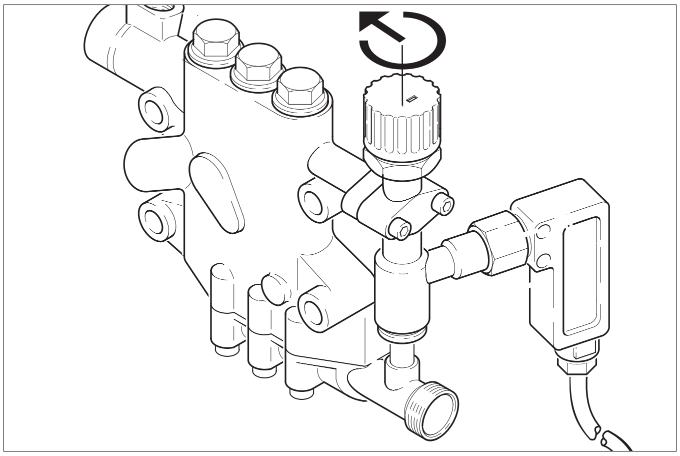


Figure 4

- ➔ Turning the quantity regulation valve in clock-wise direction will result in higher working pressure and larger volume.
- ➔ Turning the quantity regulation valve in an anti-clockwise direction will result in lower workign pressure and smaller quantities.

Settings at the Easy press gun (optional)

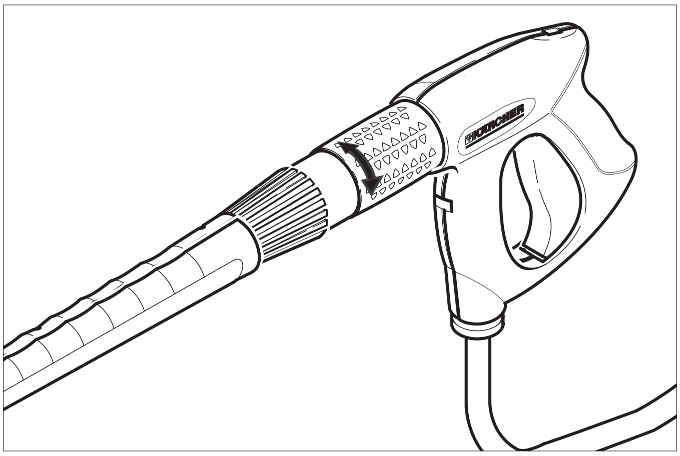


Figure 5

- ➔ Turning the water quantity regulator to the right gives more water flow and higher working pressure.
- ➔ Turning the water quantity regulator to the left gives lesser water flow and lower working pressure.

Operating with cold water

- ➔ Open the water supply.



Symbol "Engine on"

- ➔ Pull the lever of the hand-spray gun and set the appliance switch (A) to "1" (engine on).
- ➔ The indicator lamp for operational readiness (F) shows that the appliance is in stand-by mode and ready to be operated.

Operating with hot water

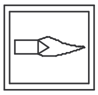
⚠ ***Danger***

Scalding danger!

⚠ ***Warning***

Hot water operations without fuel will cause damage to the fuel pump. Ensure adequate fuel supply before starting hot water operations.

If required, the burner can also be turned on subsequently.



Symbol "Burner on"

- ➔ Turn the appliance switch (A) to "Burner on".
- ➔ Set the desired water temperature on the thermostat (B). Maximum temperature is 98 °C.

Operating with steam

⚠ ***Danger***

Scalding danger! The operating pressure must not exceed 3,2 MPa (32 bar) when operating with temperatures above 98 °C.

For shifting from hot water to steam operations, first cool down the machine and switch it off. Then do the change-over as follows:

⚠

- ➔ **Replace the high pressure nozzle with the steam nozzle (accessory).**
- ➔ Set the thermostat to 150 °C.

Without Easy press gun

- ➔ Set the water flow regulation valve of the high pressure pump to minimum water flow (turn in the anti-clockwise direction).

With Easy press gun (optional)

- ➔ Set the water flow regulation valve of the high pressure pump to maximum water flow (turn in the clockwise direction).
- ➔ Set the water flow regulator at the Easy press gun to minimum water flow by turning it towards the left.

Operations stand-by

- – The appliance will switch off if the lever of the hand-spray gun is released during operations.
- – The appliance will automatically start again when you open the gun again within the stand-by period (2 ... 8 minutes).
- – If the stand-by period is exceeded, the safety time mechanism switches off the pump and the burner. The indicator lamp Operations Stand-by (F) goes off.
- – To restart the appliance, set the appliance switch to "0" and then switch on the appliance again. If the appliance is operated using remote control, the appliance can be restarted by using the corresponding switch of the remote control device.

Selecting the nozzle

- – Vehicle tyres are only cleaned using the flat spray nozzle ((25°) from a minimum spraying distance of 30 cm. The round spray should never be used to clean tyres.

The following nozzles can be selected for all other tasks:

Dirt	Nozzle	Spray angle	Part no. 6.415	Pressure [MPa]	Recoil [N]
HDS 9/16					
strong	00060	0°	-649	16	46
medium	25060	25°	-647		
light	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
strong	00080	0°	-150	14	55
medium	25080	25°	-152		
light	40080	40°	-153		

Use the following nozzles if the pipe length is more than 20 m or for more than 2 x 10 m high pressure hose NW8:

Dirt	Nozzle	Spray angle	Part no. 6.415	Pressure [MPa]	Recoil [N]
HDS 9/16					
strong	0075	0°	-419	10	37
medium	2575	25°	-421		
light	4075	40°	-422		
HDS 12/14					
strong	0010	0°	-082	10	46
medium	2510	25°	-252		
light	4010	40°	-253		

Detergent dosing

- Detergents simplify the cleaning task. They are sucked in from an external detergent tank.
- The basic model of the appliance is equipped with a dosing valve (C). A second dosing device (dosing valve D) can also be procured as special accessory. It is then possible to use two different detergents.
- The dosing quantity is set at the detergent dosing valves (C or D) at the operating panel. The set value corresponds to the percentage share of the detergent.

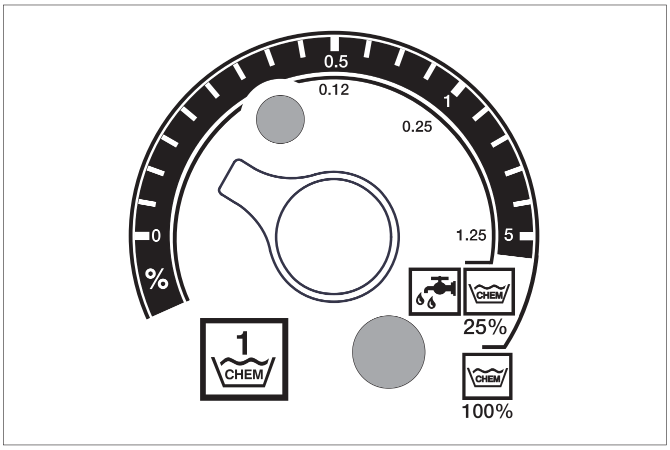


Figure 6

- The outer scale is applicable while using undiluted detergents (100% CHEM).
- The inner scale is appliance while using 1 +3 pre-diluted detergents (25 % CHEM + 75 % water).

The following table gives the detergent consumption for the values on the outer scale:

Position	0,5	1	8
Detergent quantity [l/h]	14...15	22...24	50
Detergent concentration [%]	1,5	2,5	> 5

The exact dosing depends on:
- Viscosity of the detergent
- Suction height
- Flow resistance of the high pressure pipe

If an exact dosing is required, then measure hte detergent quantity that is sucked in (for e.g. by sucking in from a measurement beaker).

Note

For list of recommended detergents refer the chapter "Accessories".

Refilling the softener

⚠ ***Warning***

There can be calcium deposits in the continuous heater if you use the appliance without softeners.

If the softener tank is empty, the indicator lamp for protection against calcification (H) begins to glow.

Figure 1 - Pos. 9

➔ Refill the softener tank with softener liquid (RM 110 (2.780-001).

Shutting down

⚠ ***Danger***

Danger of scalding by hot water. After the operation with hot water or steam, the device must be operated with openend gun with cold water for at least two minutes.

After operation with detergent

➔ If operating with hot water, set the thermostat (B) to the lowest temperature.
➔ Use the appliance for at least 30 seconds without detergent.

Turn off the appliance.

➔ Turn the appliance switch (A) to "0".
➔ Shut off water supply.
➔ Activate hand spray gun until device is pressure-less.
➔ Secure the hand spray gun using the safety catch so that it doesn't open accidentally.

Shutdown

If the machine is not to be used for a longer period or if it is not possible to save it in a frost-free environment, then you must take the following measures (see chapter "Maintenance and care"):
➔ Drain water.
➔ Flush device with anti-freeze agent.
➔ Switch off the main switch and secure it.
➔ Close the gas inlet.

Technical specifications

		HDS 9/16-4 ST Gas, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST Gas, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST Gas LPG, 1.251-106
Performance data							
Operating pressure of water (using standard nozzle)	MPa (bar)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Max. operating pressure for working with steam (using steam nozzle)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Part no. of steam nozzle		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Max. excess operating pressure (safety valve)	MPa (bar)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Water flow (can be regulated in a phase-less manner)	l/h (l/min)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Suction of detergent (can be regulated in a phaseless manner)	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Water connection							
Min. feed volume	l/h (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Feed pressure (min.)	MPa (bar)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Max. feed pressure	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Electrical connection							
Current type		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Frequency	Hz	50	50	60	60	50	50
Voltage	V	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Connected load	kW	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Electrical protection (slow)	A	16	16	16	16	20	20
Maximum allowed net impedance	Ohm	(0.381+j 0.238)	(0.381+j 0.238)	(0.381+j 0.238)	(0.381+j 0.238)	(0.381+j 0.238)	(0.381+j 0.238)
Power supply	mm^2	5 x 2.5	5 x 2.5	5 x 2.5	5 x 2.5	5 x 2.5	5 x 2.5
Temperature							
Max. feed temperature	°C	30	30	30	30	30	30
Max. operating temperature of hot water	°C	98	98	98	98	98	98
Max. temperature safety thermostat	°C	110	110	110	110	110	110
Temperature increase during maximum water flow	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Gross heating performance	kW	75	75	75	75	95	95
Chimney draught	kPa	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Gas connection values							
Natural gas E (G 20)	m^3/h	7,2	--	--	--	9,8	--
Natural gas LL (G 25)	m^3/h	8,2	--	--	--	11,4	--
Rated connection pressure (natural gas)	kPa	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
Propane	kg/h	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Rated connection pressure (Propane)	kPa	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Environment data							
Rated utilisation level	%	97	97	97	97	97	97
Standard emission factor NO_X (natural gas G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Standard emission factor CO (natural gas G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Values for chimney dimensions							
Suitability for excess pressure (min.)	kPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Draught requirements	kPa	0	0	0	0	0	0
Exhaust flow - full load	kg/h	130	130	130	130	166	166
CO_2 (Natural gas)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (Propane)	%	--	12	12	12	--	12
Exhaust temperature max./min.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Combustion air/ air supply	Max. length: 10 n with two 90° arches (min. diameter 100 mm) From the installation room or fresh outside air - depending on the local regulations.						
Condensate drain-out							
Condensate drain-out (max.)	l/h	4 (via siphon into the drainage system)	4 (via siphon into the drainage system)	4 (via siphon into the drainage system)	4 (via siphon into the drainage system)	4 (via siphon into the drainage system)	4 (via siphon into the drainage system)

Connectiing piece	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)
Minimum water column, siphon	mm	300	300	300	300	300	300
Approval EN 60335-2-79							
Approval according to as Appliance Directive (90/396/EEC)		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Appliance category Europe		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Appliance type		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
CE Product Identification Number		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Dimensions and weights							
Length	mm	1124	1124	1124	1124	1124	1124
Width	mm	558	558	558	558	558	558
Height	mm	966	966	966	966	1076	1076
Unladen weight	kg	160	160	160	160	180	180
Noise emission							
Sound pressure level (EN 60704-1)	dB(A)	74	74	74	74	76	76
Machine vibrations							
Vibration total value (ISO 5349)							
Hand spraygun	m/s²	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Spray lance	m/s²	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Specifications sheet

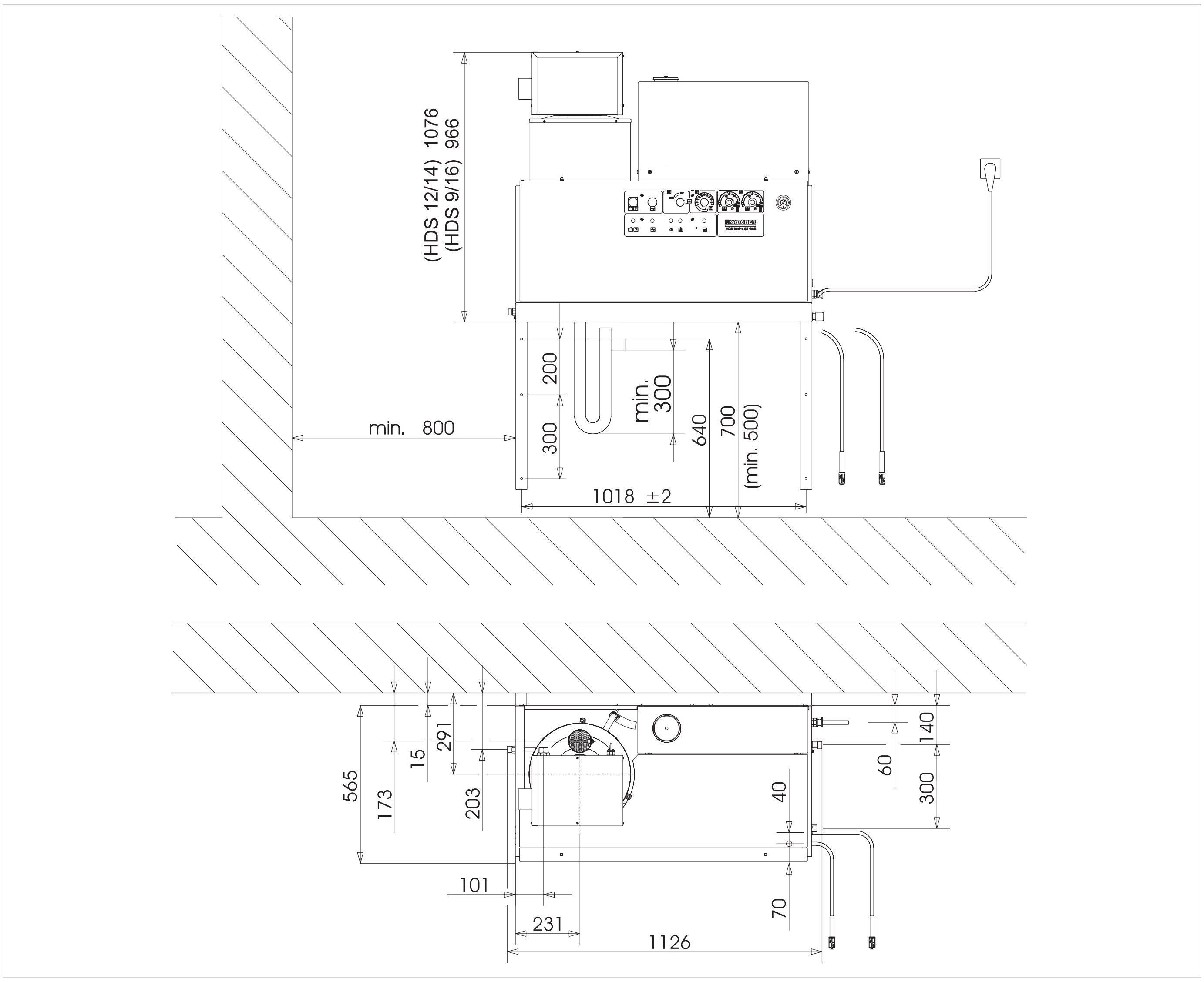


Figure 7

Maintenance and care

⚠ ***Danger***

Risk of injury! The main switch is to be switched off while carrying out any repairs or maintenance jobs.

Maintenance schedule

Time	Activity	Assembly affected	Performance	of whom
daily	Check hand-spray gun	Hand spraygun	Check whether the hand-spray gun closes tightly without any leaks. Check the protection mechanism against accidental switching. Replace defective hand-spray guns.	Operator
	Check high pressure hoses	Outlets, hoses towards working machine	Check hoses to see if there are damages. Replace defect hoses immediately. Danger of accident!	Operator
weekly or after 40 operating hours	Check oil level	Oil tank at the pump	If the oil is milky, it needs to be replaced.	Operator
	Check oil level	Oil tank at the pump	Check oil level of the pump. Refill oil if required (Order no. 6.288-016)	Operator
	Cleaning the sieve	Sieve in water inlet	See section "Clean sieve".	Operator
monthly or after 200 operating hours	Check pump	High-pressure pump	Check the pump for leaks. If the leakage is more than 3 drops per minute, call Customer Service.	Operator
	Check for internal deposits	Entire plant	Operate the machine using the spray pipe without the high pressure nozzle. If the operating pressure on the manometer of the machine increases to more than 3 MPa, then the plant needs to be decalcified. The same is applicable when an operating pressure of more than 0.7 - 1 MPa is detected while operating the machine without high pressure pipe (water comes out freely at the high pressure outlet).	Operator trained in decalcification
	Cleaning the sieve	Sieve in the water shortage safe guard	See section "Clean sieve".	Operator
after 500 - 700 operating hours	Replace	Electric igniter, ionisation electrode	Replace electric igniter and/or the ionisation electrode.	Customer Service
half-yearly or after 1000 operating hours	Oil change	High-pressure pump	Drain off oil. Fill in 1 l new oil (Order no. 6.288-016). Check oil level in the oil tank.	Operator
	check, clean	Entire plant	Visual inspection of the plant, check high pressure connections to see that they are not leaking, check that the over-flow valves are not leaking, check high pressure hoses, check pressure tanks, remove calcium deposits from the heating coil, clean/ replace ionisation electrodes, adjust burner.	Customer Service
	Replace the hose	Hose to exhaust pushbutton switch	Install new hose.	Customer Service
annual	Safety check	Entire plant	Safety check according to the guidelines for fluid spraying equipment.	Technical expert

Maintenance contract

You can enter into a maintenance contract with the concerned Kaercher Sales Office for the machine.

Cleaning the sieve

Sieve in water inlet
Figure 1 - Pos. 3

- ➔ Shut off water supply.
- ➔ Remove the water inlet hose on the appliance.
- ➔ Push out the sieve from the connection using a screw-driver.
- ➔ Cleaning the sieve
- ➔ Assemble it back in the reverse sequence.

Sieve in the water shortage safe guard

- ➔ Remove covering panels.
- ➔ Unscrew the bracket from the safety block.

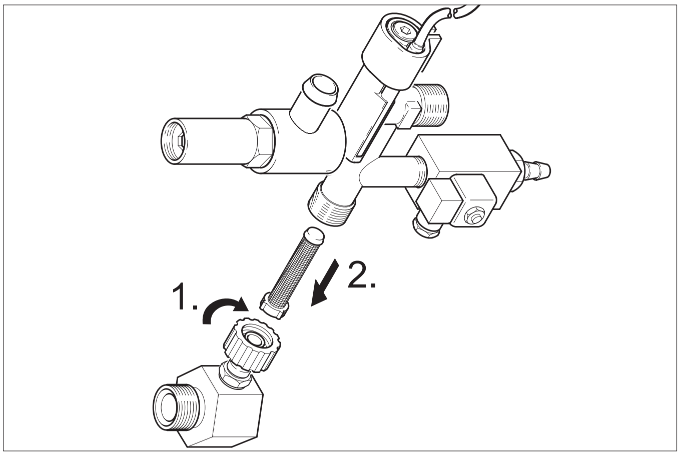


Figure 8

- ➔ Turn in screw M8x30 into the sieve.
- ➔ Pull out the screw and the sieve using pliers.
- ➔ Cleaning the sieve
- ➔ Assemble it back in the reverse sequence.

Descaling

When there are deposits formed in the pipe connections, there is an increase in the flow resistance; this can cause the pressure switch to be triggered.

⚠ ***Danger***

Risk of explosion due to combustible gases! Smoking strictly prohibited during decalcification. Ensure proper ventilation.

⚠ ***Danger***

Risk of burns injury on account of acid! Wear protective glasses and protective gloves.

Performance

According to statutory requirements, only tested and approv approved boiler decrusting agents may be used.

- – RM 100 (Order No. 6.287-008) dissolves chalk and simple compounds of chalk and detergents residues.
- – RM 101 (Order No. 6.287-013) dissolves the deposits that cannot be dissolved using RM 100.
- ➔ Fill a 20 litre container with 15 l water.
- ➔ Add one litre of boiler decrusting agent.
- ➔ Connect the water hose directly to the pump and hang in the other free end into the container.
- ➔ Insert the connected spray pipe without nozzle into the container.
- ➔ Open the hand-spray gun and do not close it during the decalcification process.
- ➔ Switch on the appliance switch to "Burner on" until the temperature of approx. 40 °C is reached.
- ➔ Switch off the appliance and let it stand for 20 minutes. The hand-spray gun must remain opened.
- ➔ Then pump out the machine until empty.

Note

As an anti-corrosion measure and for neutralising the acid residue, we recommend that you finally pump an alkaline solution through the machine (for e.g. RM 81) via the detergent tank.

Frost protection

The machine should be stored in frost-free rooms. In case there is frosting risk, for e.g. if the machine is installed in open areas, then the machine must first be emptied and flushed using an antifreezing agent.

Drain water

- ➔ Screw off water supply hose and high pressure hose.
- ➔ Operate device for max. 1 minute until the pump and conduits are empty.
- ➔ Screw off supply hose at boiler bottom and drain heating spiral empty.

Flush device with anti-freeze agent

Note

Observe handling instructions of the anti-freeze agent manufacturer.

- ➔ Fill in normal anti-frost agents in the swimmer tank right until the top.
- ➔ Place the collection trough unter the high pressure exit.
- ➔ Switch on the appliance and let it run until the safety mechanism against lack of water in swimmer tank gets activated and the machine is switched off.
- ➔ Fill the boiler floor and siphon with anti-frost agent.

A certain corrosion protection is achieved with this as well.

Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy	of whom
Machine is not running; indicator lamp for operations stand-by (F) is not glowing	There is no voltage in the machine.	Check electrical mains.	Electrician
	Safety time switch is on.	Switch off the appliance switch briefly and switch it on again.	Operator
	Fuse in the control circuit (F3) has burnt off. Fuse is located in the control transformer (T2).	Install a new fuse; if it burns out again, then remove the cause for the over-loading.	Customer Service
	Pressure switch HP (High pressure) or LP (Low pressure) is defective.	Check pressure switch.	Customer Service
	Timer module (A1) defective.	Check connections, replace if required.	Customer Service
+ Indicator lamp for engine over-heating (G) is glowing	Thermal sensor (WS) in the engine or the over-current protection switch (F1) has got activated.	Rectify cause for over-loading.	Customer Service
	The water shortage safeguard in the swimmer tank has got activated.	Remove the water shortage.	Operator
Burner does not ignite or the flame glows off during operation	Thermostat (B) has been set at a very low temperature.	Set the thermostat to a higher level.	Operator
	Machine switch is not positioned to burner	Switch on the burner.	Operator
	The water shortage safeguard in the safety block has got switched off.	Ensure adequate water supply. Check machine for leaks.	Operator
	Close the gas valve.	Open gas valve.	Operator
	The maximum temperature limiter in the water outlet (> 110 °C) has got triggered.	Let the boiler cool down and restart the appliance.	Operator
		Check thermostat.	Customer Service
Indicator lamp for exhaust gas thermostat (K) is glowing	No gas supply.	Open the gas supply.	Operator
	The incoming supply or exhaust air outlet has got blocked.	Check ventilation and exhaust system.	Operator
	Boiler floor is too hot. The maximum temperature limiter in the boiler floor (> 80 °C) has got triggered. No condensate water in the boiler.	Add 5 litre water via the measuring nozzle for exhaust gas.	Operator
	Automatic gas firing system is showing interruption.	Press the unlocking key for the gas relay (I).	Operator
	No ignition. *	Check electrodes distance between gas firing system and ignition cable. Rectify the distance or replace defective parts. Clean it, if necessary.	Customer Service
	Blower or speed control plate is defective. *	Check blower and speed control plate. Replace plug and cables. Replace defective parts.	Customer Service

*

Note

Press unlocking key for exhaust gas thermostat (J) to unlock the flame monitoring mechanism.

Fault	Possible cause	Remedy	of whom
Indicator lamp for exhaust gas thermostat (K) is glowing	The exhaust temperature limiter has been triggered.	Open the hand-spray gun until the plant has cooled down. Switch the plant off and then on on the operating panel to unlock the temperature limiter. If the event recurs, call Customer Service.	Operator
Indicator lamp for protection against calcification (H) glows	The softener is over.	Refill the softener.	Operator
Inadequate or no flow of detergent	Dosing valve to position "0".	Adjusting the detergent metering valve.	Operator
	Detergent filter blocked or tank is empty.	Clean and/or refill.	Operator
	Detergent suction hoses, detergent metering valve or detergent solenoid valve are leaky or blocked.	Check, clean.	Operator
	Electronics or solenoid valve is defective.	Replace	Customer Service
Full pressure does not build up in the appliance	Flushed the nozzle.	Replace the nozzle.	Operator
	Detergent tank is empty.	Refill detergent.	Operator
	Not enough water	Ensure adequate water supply.	Operator
	Sieve at the water inlet is blocked.	Check, dismantle sieve and clean it.	Operator
	Leaky detergent dosing valve.	Check and seal it.	Operator
	Leaky detergent hoses.	Replace	Operator
	Swimmer valve is jammed.	Check and ensure that it moves freely.	Operator
	Safety valve is leaky.	Check the setting; install new washers, if required.	Customer Service
	Flow valve is leaky or has been set at a low value.	Check valve parts; replace damaged parts; clean the dirt.	Customer Service
	Solenoid valve for pressure release is defective.	Replace solenoid valve.	Customer Service
High pressure pump is knocking; manometer is swaying wildly	Vibration dampener is defective.	Replace vibration dampener.	Customer Service
	Water pump does not suck in adequate air.	Check suction system and remove leaks.	Operator
Device continuously turns on and off while hand spray gun is open	Nozzle in spray pipe is blocked.	Check, clean.	Operator
	Appliance is decalcified.	See section "Descaling".	Operator
	Switching point of the over-current monitor has got shifted.	Get somebody to reset the over-current monitor.	Customer Service
	Sieve blocked in the water shortage safe guard.	Check, dismantle sieve and clean it.	Operator
Appliance does not switch off when the hand-spray gun is closed	The pump has not been fully vented.	Set the machine switch to "0" and pull the hand-spray gun until no fluid comes out of the nozzle. Turn on the appliance again. Repeat this procedure until the full operating pressure is reached.	Operator
	Safety valve or safety valve washer is defective.	Replace the safety valve and/or the washer.	Customer Service
	Pressure switch of the overflow controller.	Check pressure switch and overflow controller.	Customer Service

Accessories

Detergent

Detergents simplify the cleaning tasks. The table gives a selection of detergents. Please read the instructions on the packaging carefully before working with any detergents.

Area of application	Dirt, type of application	Detergent	pH value (approx.) 1 %-solution in tap water
Vehicle dealers, fuel stations, freight forwarders, car pools	Dust, street dirt, mineral oils (on painted areas)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80- Powder ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Vehicle protection	RM 42 Cold wax for high-pressure cleaners	8
		RM 820-Hot wax ASF	7
		RM 821-Wax spray ASF	6
		RM 824-Super pearl wax ASF	7
		RM 44 Rim cleaning gel	9
Metal-processing industry	Oils, greases, dust and similar impurities and dirt	RM 22- Powder ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (for stronger dirt)	12
		RM 39- liquid (with anti-corrosion agents)	9
Food-processing units	Light to heavy dirt, greases/ oils, large areas	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 Gel foam OSC	12
		RM 58 ASF (Foam detergent)	9
		RM 31 ASF *	12
	smoke resin	RM 33 *	13
	Cleaning and disinfection	RM 732	9
	Disinfection	RM 735	7...8
	Chalk, mineral deposits	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (Foam cleaning)	2
Sanitary area ***	Chalk, stone, soaps, etc.	RM 25 ASF * (basic cleaning)	2
		RM 59 ASF (Foam cleaning)	2
		RM 68 ASF	5

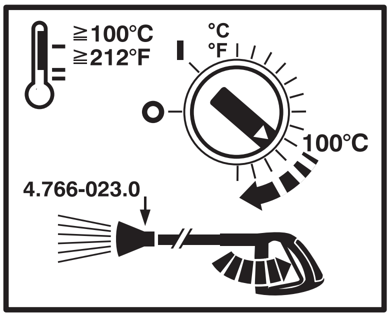
* = only for short use, two-step method, rinse with clean water
** = ASF = easy-to-dispose
*** = Foam-Star 2000 is best suited for initial spraying

Installing the plant

Only for authorised technicians!

General

– The heating appliance of the machine is an ignition plant. Please follow the local regulations while installing it.
– A main switch that can be locked is to be installed at a safe and easily accessible place to switch off the entire heating unit.
– Use only certified chimneys/exhaust pipes.



Replace high pressure nozzle with steam nozzle if working temperature is above 100 °C.

⚠ ***Danger***

Scalding danger! This symbol must be displayed in each bleeder area.

Generall rules for gas

– The installation of gas pipes as well as the gas-side connections of the appliance should only be done by a company specialised in gas and water installations.
– Settings and repairs to the gas burner should only be carried out by trained Kärcher Customer Service Technicians.

Gas pipes

– There should be a manometer and a locking valve in the gas pipe that should have a minimum diameter of 1 inch.
– Due to the vibrations caused by the high pressure pump, the rigid gas pipe must be connected to the appliance using a flexible gas hose.
– For gas pipes that are nmore than 10 m in length, the diameter must be 1 1/2 inch or more. The gas connection to the appliance has a diameter of 1 inch.

⚠ ***Danger***

While attaching the flexible gas hose to the burner, the connection nipple must be held with a fork key SW 36. The connection nipple should not get twisted vis-a-vis the burner casing. The threaded connection should only be sealed using a sealant approved by DVGW. After connection, check the joint using a DVGW leak-search spray to ensure that the joint is leakproof.

The width of the gas pipe must be calculated according to DVGW TRGI 1986 or TRF 1996. The diameter of the gas connection to the appliance does not automatically become the diameter of the pipe connection. The dimensioning and installation of the gas pipes must be done according to the corresponding norms and regulations.

Ventilation / exhaust system

Gas appliances with an exhaust system that sucks out the combustion air from the installation room

Type B23

Gas appliances without flow controller where all parts of the exhaust system that are subjected to excess pressure are free of combustion air. The B23 installation opens new options of connecting the appliance to a traditional single-draught chimney according to DIN 18160 and operating it depending on the air conditions in the room. The only requirement is that the chimney must be suitable for being connected to combustion devices (i.e. it has been cleaned by inserting a stainless steel pipe).

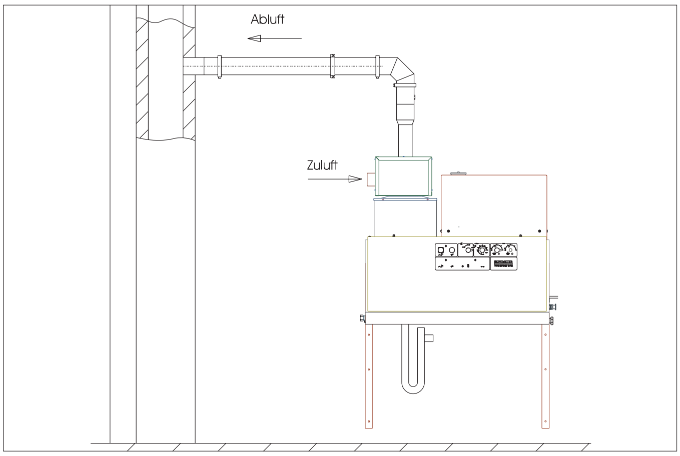


Figure 9

Gas appliance with an exhaust system that removes the combustion air into the open via a closed system

Type C33

Gas appliance with combustion air supply and exhaust system placed vertically over the roof. The inlets are located almost close to each other in the same pressure range.

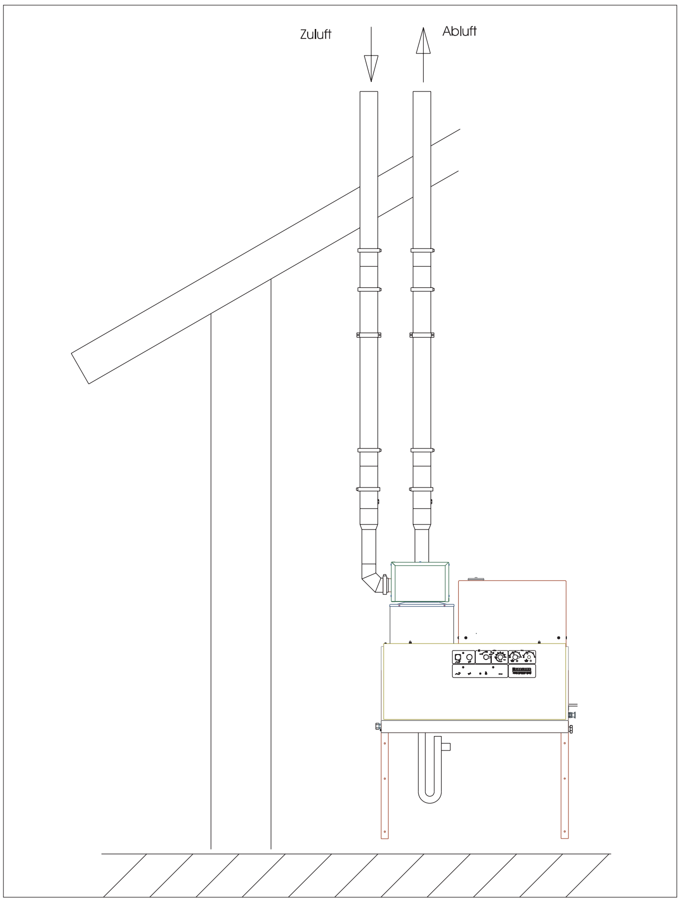


Figure 10

Type C43

Gas appliance with combustion air inlet and exhaust system to be connected to an exhaust system.

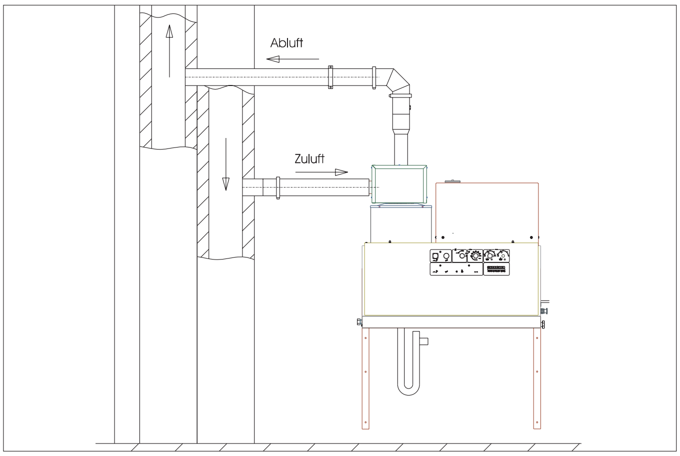


Figure 11

Type C53

Gas appliance with separate combustion air inlet and exhaust system. The inlets are located in different pressure ranges.

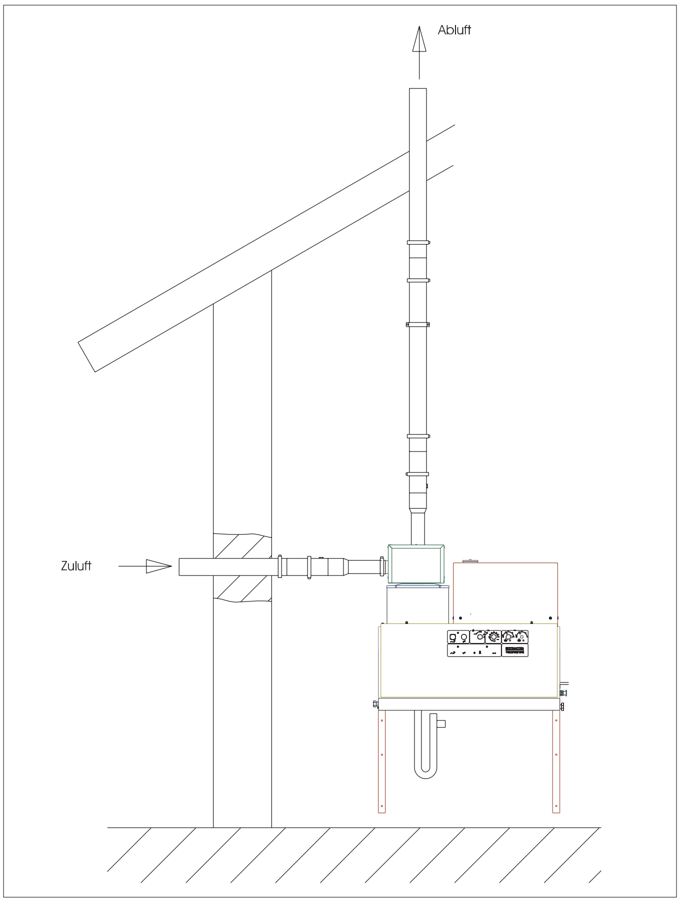


Figure 12

Note

The chimney draught specifications given in the technical data must be maintained if you want to achieve the prescribed combustion values.

Drainage of condensate

The condensate pipes must be siphoned directly at the condensate connection. The siphon height must be 30 cm. The siphon is not included. The condensate pipe must not be firmly connected to the drainage system. The condensate must first flow out freely into a funnel or a neutralisation container.

Wall mount

– Before installing, please check the load-bearing capacity of the wall. The fastening material delivered with the plant is suitable for concrete walls. Use suitable anchor plugs and screws for hollow component walls, brick walls and gas concrete walls - for e.g. injection anchor (for drilling diagram see the specifications sheet).
– **Figure 17 - items 19 and 25**
  The appliance should not be directly attached to the network of water and high pressure pipes. It is mandatory to install the connecting hoses.
– **Figure 17 - A**
  A shut-off tap must be installed between the main water supply and the connecting hose.

Installing the high pressure connections

For installation, please follow the specifications of the VDMA sheet 24416 "High pressure cleaners; fixed high pressure cleaning systems; concepts, requirements, installation, testing" (the German version can be procured from Beuth Verlag, Cologne, www.beuth.de).

– The pressure loss in the pipe connections must lie below 1.5 MPa.
– The completed pipe connections must be checked using 32 MPa.

– The insulation of the pipes must be resistant to temperatures until 155 °C.

Install the detergent tank

Figure 17 - Pos. 20
The tanks are to be installed in such a way that the lower level mirror of the detergent should not be more than 1.5 m under the machine floor and the upper level mirror should not be located above the machine floor.

Exhaust system

– Each appliance must be connected to a separate chimney.
– The exhaust system must be designed according to the local rules and regulations after consulting the concerned chimney expert.

Water supply

➔ **Figure 17 - B and item 19**
The water inlet is to be connected to the main water supply using an appropriate water hose.
– The water supply must have a minimum output of 1300 l/h at minimum 0.1 MPa.
– The water temperature must lie below 30 °C.

Electrical connection

⚠ ***Warning***
The highest allowed net impedance at the electrical connection point (refer to technical data) is not to be exceeded.

Note
Operating procedures create short term power sinkings. During unfavorable net conditions other devices might be disturbed.
– For connection values, see technical data and type plate.
– The electrical connections must be done by an electrician according to IEC 60364-1.
– Current-carrying parts, cables and appliances in the working area must be installed in a defectless state and must be protected against water sprays.

To avoid accidents due to electrical faults we recommend the use of sockets with a line-side current-limiting circuit breaker (max. 30 mA nominal tripping current).

Firmly installed electrical connection
➔ Establish the electrical connection.
A main switch that can be locked (figure 17 - item 6) is to be installed at a safe and easily accessible place to switch off the stationary high pressure cleaner.
The contact opening of the main switch must be minimum 3 mm.

Electrical connection with plug/ socket
➔ Install Cekon plug on the connection cable of the appliance.
➔ Insert Cekon plug into the socket.
To switch off the stationary high pressure cleaner, the Cekon plug must be easily accessible so that it can be removed from the mains.
The plug and coupling of the extension cable used must be watertight.
Always fully unroll electrical cables from the cable drum.

Initial startup

The device is set in the factory as a natural gas device to gas type G 20 and as LPG device to G 31. While switching over natural gas devices to G 25 or other natural gases (see type plate) or the LPG device to G 30 or other LPGs (see type plate), the natural gas exhaust values in case of natural gas devices and the LPG exhaust values in case of LPG devices are to be set according to the service information.

The enclosed empty type plate will be filled up with values of the new gas type that is set and will be fixed on the right side of the device in the address field. At the same time, the plate with the G 20 (natural gas device) details or G 31 (LPG device) details fitted at the factory must be removed.

➔ Check gas connection.

⚠ ***Warning***
Risk of damage to the appliance on account of over-heating.
➔ Connect the siphon to the boiler floor and fill water.
➔ Fill the boiler via the chimney opening with 4 litres of water.
➔ Before using for the first time, cut off the tip of the lid of the oil tank on the water pump.

Measures to be taken before start-up

➔ **Figure 17 - Pos. 14**
Connect the high pressure hose with the hand-spray gun and the spray pipe and connect it to the high pressure outlet of the appliance or the high pressure pipe network.

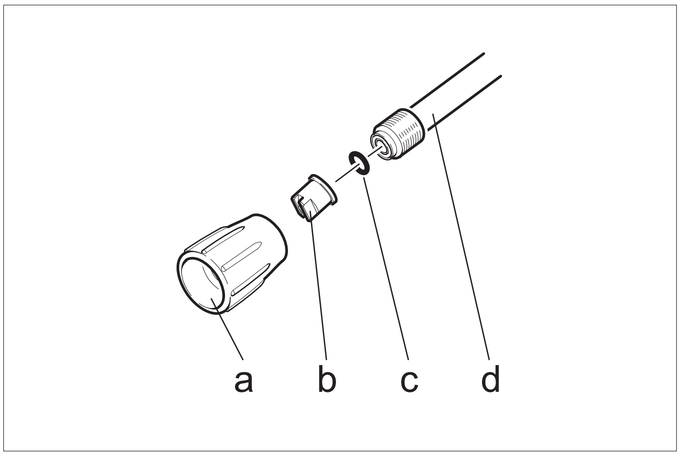


Figure 13

➔ Fasten the nozzle mouth-piece (b) with the union nut (a) on the spray pipe (d). Please ensure that the sealing ring (c) is cleanly positioned in the nut.

Anti-calcification measures

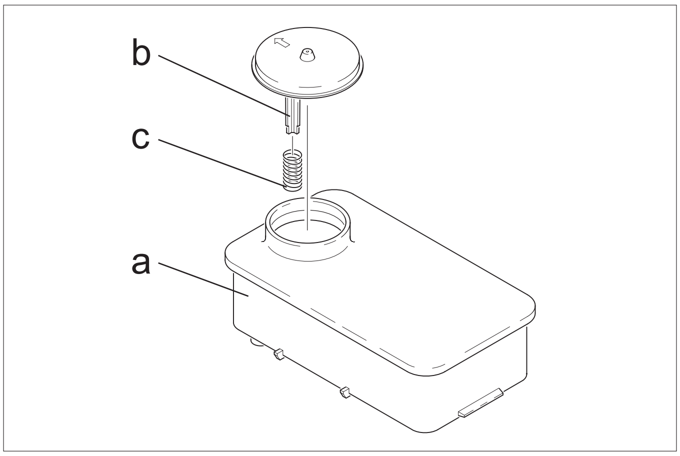


Figure 14

➔ Remove spring (c) from the lid support (b) of the softener tank (a).
➔ Fill the tank with Kaercher softener liquid RM 110 (Order no. 2.780-001).

⚠ ***Danger***
Risk of electrical voltage! Setting may only be done by an electrician.
➔ Determining the hardness of tap water:
– through the public water supply works,
– using a hardness tester (order no. 6.768-004)
➔ Remove the appliance cover.

➔ Open the switch box at the operating panel.

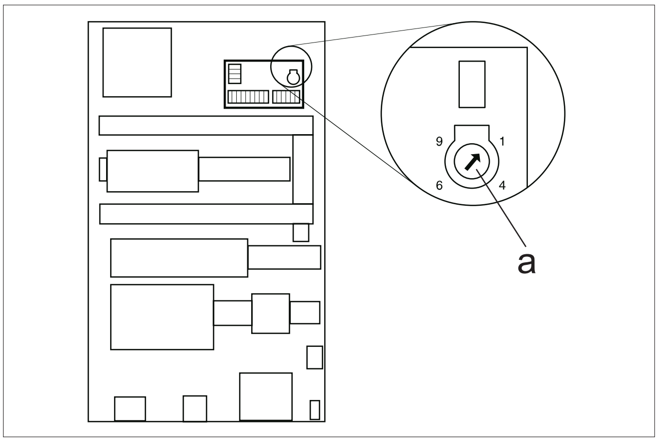


Figure 15

➔ Set the speed potentiometer (a) according to the water hardness. You can refer to the correct setting in the table.

Example:

For a water hardness of 15 °dH, set 6 on the value scale of the speed potentiometer. This results in a pause of 31 seconds, i.e. the solenoid valve will open briefly every 31 seconds.

Water hardness (°dH)	5	10	15	20	25
Scale on the speed potentiometer	8	7	6	5	4,5
Pause (in seconds)	50	40	31	22	16

Adjusting the operations stand-by time

The operations stand-by time is set on the larger plate on the left side-wall of the electrical cabinet.

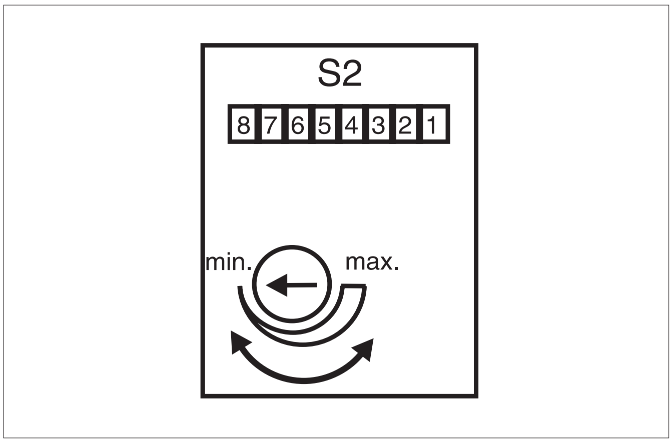


Figure 16

The operations stand-by time is set in the factory to a minimum time of 2 minutes and can be increased to a maximum time of 8 minutes.

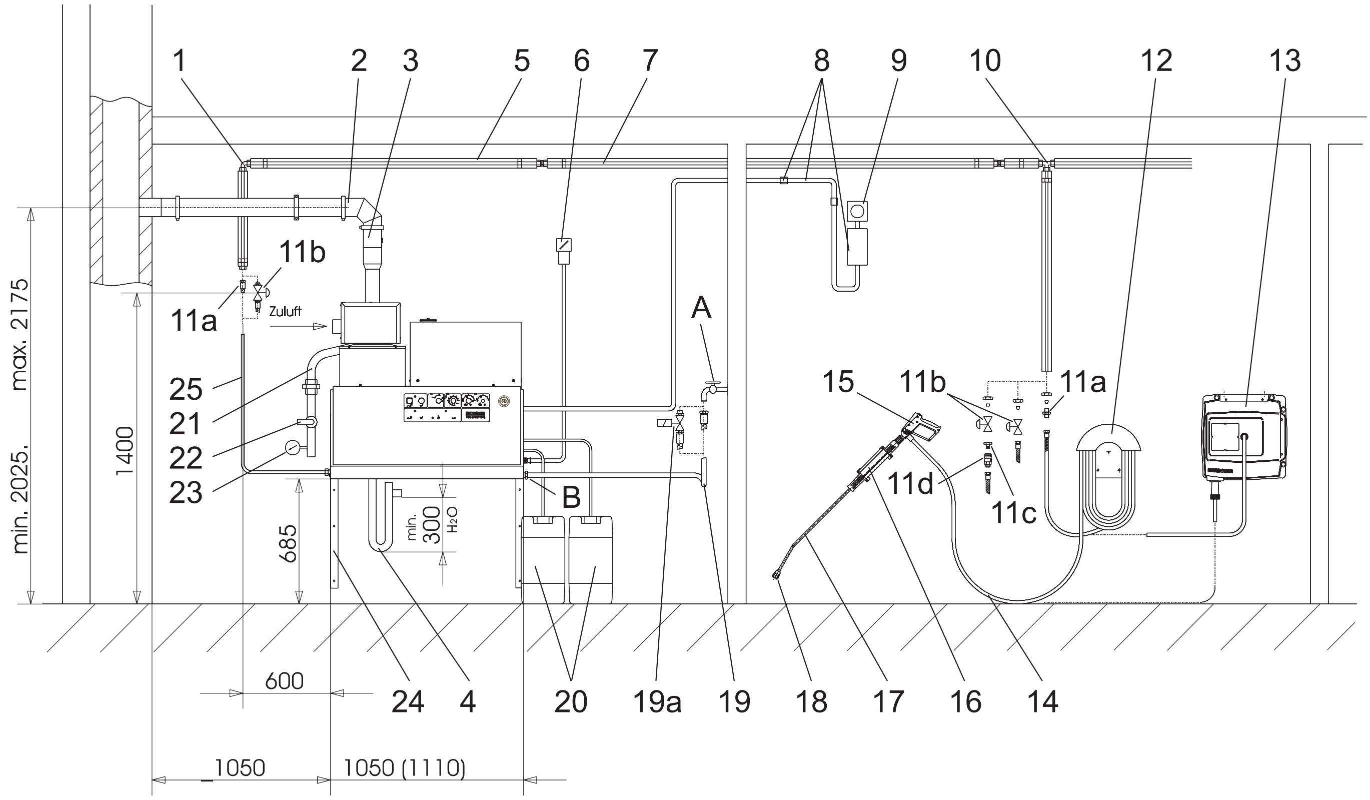


Figure 17

Item:	Installation material	Order No.
1	Threaded elbow joint	6.386-356
2	Set of connecting parts, exhaust	2.640-425
3	Set of boiler connecting parts, exhaust	2.640-424
4	Set of siphon parts	2.640-422
5	Thermal insulation	6.286-114
6	Main switch	6.631-455
7	Set of pipes, galvanised steel	2.420-004
	Set of pipes, stainless steel	2.420-006
8	Remote control set	2.744-008
9	Set of parts for emergency-stop switch	2.744-002
10	T-screws	6.386-269
11a	Connection neck, brass	2.638-180
	Connection neck, stainless steel	2.638-181
11b	Shut-off valve NW 8, galvanised steel	4.580-144
	Shut-off valve NW 8, stainless steel	4.580-163
11c	Fixed part for quick coupling	6.463-025
11d	Loose part for quick coupling	6.463-023

Item:	Installation material	Order No.
12	Hose switch	2.042-001
13	Hose drum	2.637-238
14	High pressure hose 10 m	6.388-083
15	Hand-spray gun Easy Press	4.775-463
	Speed regulator HPS 9/16-4	4.775-470
	Speed regulator HDS 12/14-4	4.775-471
16	Spray pipe holder	2.042-002
17	Spray lance	4.760-550
18	Nozzle mouth-piece HPS 9/16-4	2.883-402
	Nozzle mouth-piece HDS 12/14-4	2.883-406
19	Water pipes	4.440-282
19a	Solenoid valve for water inlet	4.743-011
20	Detergent tank, 60 l	5.070-078
21	Gas hose R1"	6.388-288
22	Gas shut-off valve R1"	6.412-389
23	Manometer, gas (Note! provide shut-off valve in the building.)	6.412-059
24	Set of parts for wall console	2.053-005
	Set of parts for floor frame	2.210-008
25	High pressure hose	6.389-028

Customer Service

Plant type: **Manufact. no.:** **Start-up on:**

Testing done on:

Findings:

Signature

Testing done on:

Findings:

Signature

Testing done on:

Findings:

Signature

Testing done on:

Findings:

Signature

CE declaration

We hereby declare that the machine described below complies with the relevant basic safety and health requirements of the EU Directives, both in its basic design and construction as well as in the version put into circulation by us. This declaration shall cease to be valid if the machine is modified without our prior approval.

Product: High-pressure cleaner
Type: 1.251-xxx

Relevant EU Directives
97/23/EG
98/37/EC
2004/108/EC
2006/95/EC
1999/5/EC
Component category
II
Conformity procedure
Module H
Heating coil
Conformity assessment Module H
Safety valve
Conformity assessment Art. 3 para 3
control block
Conformity assessment Module H
various pipes
Conformity assessment Art. 3 para 3

Applied harmonized standards
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Applied specifications:
Based on AD 2000
Based on TRD 801
QA 195 (not LPG)

Name of the appointed agency:
for 97/23/EG
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
ID No. 0035

5.957-648

The undersigned act on behalf and under the power of attorney of the company management.

H. Jenner — CEO
S. Reiser — Head of Approbation

Alfred Kärcher GmbH Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Phone: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212

Warranty

The warranty terms published by our competent sales company are applicable in each country. We will repair potential failures of the appliance within the warranty period free of charge, provided that such failure is caused by faulty material or defects in fabrication.

The warranty comes only into effect if your vender fills out the supplied reply card completely at purchase, stamps and signs and you send it to the local distribution company of your country. In the event of a warranty claim please contact your dealer or the nearest authorized Customer Service centre. Please submit the appliance, including all accessories, and the proof of purchase.

⚠ 📖 Lisez attentivement ce mode d’emploi avant la première utilisation de l’appareil et respectez les conseils y figurant. Conservez ce mode d’emploi pour une utilisation ultérieure ou un éventuel repreneur de votre matériel.

– Avant la première mise en service, vous devez impérativement avoir lu les consignes de sécurité N° 5.956-309 !
– Contactez immédiatement le revendeur en cas d'avarie de transport.

Table des matières

Protection de l’environnement

	Les matériaux constitutifs de l’emballage sont recyclables. Ne pas jeter les emballages dans les ordures ménagères, mais les remettre à un système de recyclage.
	Les appareils usés contiennent des matériaux précieux recyclables lesquels doivent être apportés à un système de recyclage. Il est interdit de jeter les batteries, l'huile et les substances similaires dans l'environnement. Pour cette raison, utiliser des systèmes de collecte adéquats afin d'éliminer les appareils hors d'usage.

Ne jetez pas l'huile moteur, le fuel, le diesel ou l'essence dans la nature. Protéger le sol et évacuer l'huile usée de façon favorable à l'environnement.

Les détergents de Kärcher se mélangent bien (ASF (Office fédéral des routes et des digues)). Cela signifie que le fonctionnement d'un déshuileur n'est pas gêné. Dans le chapitre "Accessoires", vous trouverez une liste de détergents recommandés.

Symboles sur l'appareil

	*Une utilisation incorrecte des jets haute pression peut présenter des dangers. Le jet ne doit pas être dirigé sur des personnes, animaux, installations électriques actives ni sur l'appareil lui-même.*

Consignes de sécurité générales

- Respecter les règlements nationaux correspondants.
- Respecter les consignes de sécurité fournies avec les détergents utilisés (par exemple sur l'étiquette de l'emballage).
- Pour le fonctionnement de cette installation en Allemagne sont valables les " Directives pour les dispositifs à jet de liquide", publiées dela association principal de la société coopérative industrielle (abonner à Carl Heymanns Verlag, Cologne, www.heymanns.com).
- Il convient d'appliquer la réglementation sur la prévention des accidents (BGR 500) "Travaux avec jets de liquide". Conformément à ces directives, les jets haute pression doivent être contrôlés au moins tous les 12 mois par une personne compétente et le résultat de cet examen doit être consigné par écrit.
- Le chauffe-eau à chauffage instantané est une installation de combustion. Pour maintenir la valeur limite d'émission, les installations de combustion doivent être contrôlées une fois par an par le maître de ramoneur de la région (Règlement pour l'exécution du dispositif protectrice fédéral d'émission).
- Pour le fonctionnement de l'installation dans des pièces il doit exister une évacuation des gazes résiduaires (Tuyau de gaz fumé sans interrompeur d'aspiration). En plus il doit avoir une alimentation d'air frais suffisante.

Symboles utilisés dans le mode d'emploi

⚠ ***Danger***

Signale un danger imminent. Le non-respect de cette consigne peut être source d'accidents mortels ou de blessures graves.

⚠ ***Avertissement***

Signale une situation potentiellement dangereuse. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures légères ou des dégâts matériels.

Remarque

Signale des conseils d'utilisation et d'importantes informations.

Instructions, directives et règles

Avant l'installation de l'appareil, un accordage avec l'entreprise d'approvisionnement en gaz et le maître de ramoneur de cheminée devait résulter.

Respecter à l'installation les instructions du droit de construction, du droit d'industrie et de la protection d'immission. Nous attirons l'attention sur les instructions, les directives et les normes ci-dessous mentionnées:

– L'appareil doit uniquement être installé dans le respect des directives nationales respectives par une entreprise spécialisée.
– Lors de l'installation électrique, les respectives instructions nationales du législateur doivent être respectées.
– Lors de l'installation du gaz, respecter les directives nationales respectives du législateur.
– L'installation des conduites de gaz ainsi que le raccord du côté de gaz de l'appareil, peut résulter seulement d'une société spécialisée admise dans le métier de gaz et d'eau.

– Seul des monteurs du SAV Kärcher formés sont habilités à procéder aux réglages, travaux d'entretien et réparations sur le brûleur.
– Lors de la planification d'une cheminée, les directives locales en vigueur doivent être respectées.

Cale s'applique uniquement à l'Allemagne :

– DVGW-TRGI '86, édition 1996: Règles techniques pour l'installation de gaz
– DVGW-TRF '96: Règles techniques Gaz liquide
– DVGW Fiches de travail: G260, G600, G670
– DIN 1988: Règles techniques pour l'installation d'eau potable (TRWI)
– BlmSchV: Ordonnance pour réaliser la disposition féderale protectrice d'immission
– FeuVO: Ordonnance de foyer d'Etats fédérés
– DIN 13384-1: Calculassions des dimensions de cheminée
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: Conduits de fumées

Postes de travail

Le poste de travail se trouve à la pupitre de commande. Autres postes de travail se trouvent, selon la construction de l'installation, aux appareils d'accessoires (dispsositif de nettoyage), qui sont brancher aux fontaineries.

Équipement personel de protection

	Porter un protecteur d'oreille pour éviter des troubles auditifs, en cas d'un nettoyage plus bruyant.

– *Pour se protéger contre les éclaboussures ou les poussières, porter le cas échéant des vêtements et des lunettes de protection.*

Utilisation conforme

L'appareil sert pour enlever des salissures de surfaces à l'aide d'un jet d'eau. L'appareil est utilisé surtout pour le nettoyage de machines, véhicules et façades.

⚠ ***Danger***

Risque de blessure ! En cas d'utilisation dans l'enceinte d'une station service ou dans d'autres zones à risque, respecter les consignes de sécurité correspondantes.

Ne pas évacuer les eaux usées contenant de l'huile minérale dans la terre, les dispositifs pour eaux usées ou les canalisations. Dès lors, effectuer le nettoyage du moteur ou du bas de caisse uniquement aux postes de lavage appropriés et équipés d'un séparateur d'huile.

Fonction

L'eau froid arrive sur le serpentin refroidisseur de moteur dans le réservoir flotteur et de là dans le manteau extérieur du chauffe-eau et puis au coté d'aspiration de la pompe à haute pression. L'adoucisseur est rempli dans le réservoir flottant. La pompe extrait l'eau et le détergent aspiré par le chauffe-eau à chauffage instantané. La teneur en détergent dans l'eau peut être réglée par un doseur. Le chauffe-eau à chauffage instantané est chauffé avec un brûleur à gaz.
La sortie à haute pression est branchée à un réseau à haute pression existant dans le bâtiment. Le branchement de la poignée-pistolet au flexible à haute pression s'effectue à la fontainerie de ce réseau.

Dispositifs de sécurité

Les dispositifs de sécurité ont pour but de protéger l'utilisateur. Par conséquent, ils ne doivent en aucun cas être désactivés ou transformés.

Protection contre manque d'eau du réservoir flottant

La protection contre manque d'eau évite la mise en marche de la pompe à haute pression en cas de manque d'eau.

Protection contre manque d'eau au bloc de sécurité

La protection contre manque d'eau évite la surchauffe du brûler en cas de manque d'eau. Le brûleur se met uniquement en marche en cas d'alimentation d'eau suffisante.

Pressostat

Le pressostat arrête l'appareil en cas de dépassement de la pression de travail. Le réglage ne peut être modifié.

Soupape de sûreté

En cas de défaut du pressostat, la soupape de sécurité s'ouvre. Cette soupape est règle par l'usine et plombée. Le réglage ne peut être modifié.

Surveillance de feux

En cas de manque de combustible ou de défaut du brûleur, la surveillance de feux arrête le brûleur. Le voyant de contrôle défaut de brûleur (E) s'allume.

Protection contre les surcharges de courant

L'interrupteur de la protection contre les surcharges de courant est déclenché lorsque le moteur du brûleur est bloqué. Le moteur de la pompe à haute pression est équipé avec un disjoncteur-protecteur et un disjoncteur d'enroulement.

Thermostat de gaz résiduaire

Le thermostat de gaz résiduaire est déclenché lorsque la température de gaz résiduaire dépasse le 320 °C. Le voyant de contrôle Thermostat de gaz résiduaire (K) s'allume.

Limiteur de température

Les limiteurs de température de pointe au fond de la chaudière (> 80 °C) et à la sortie d'eau (> 110 °C) se déclenchent et le voyant de contrôle Panne du brûleur (E) s'allume.

Pressostat de gaz résiduaire

Le pressostat de gaz résiduaire arrêt le brûleur, lorsque dans le système de gaz résiduaire apparaît une haute contrepression inadmissible, par exemple en cas de bouchage.

Élimination de la pression du système à haute pression

Après l'arrêt de l'appareil par la poignée-pistolet, une électrovalve qui se trouve dans le système à haute pression s'ouvre après le temps de la disponibilité opérationnelle, aussitôt la pression diminue.

Interrupteur principal

– Pour arrêter l'installation de combustion complète, un interrupteur principal doit être fixé à un endroit qui ne pas dangereux et qui est bien accessible.
– L'interrupteur principal doit être éteint pour tous les travaux de maintenance et de réparation.

Éléments de l'appareil

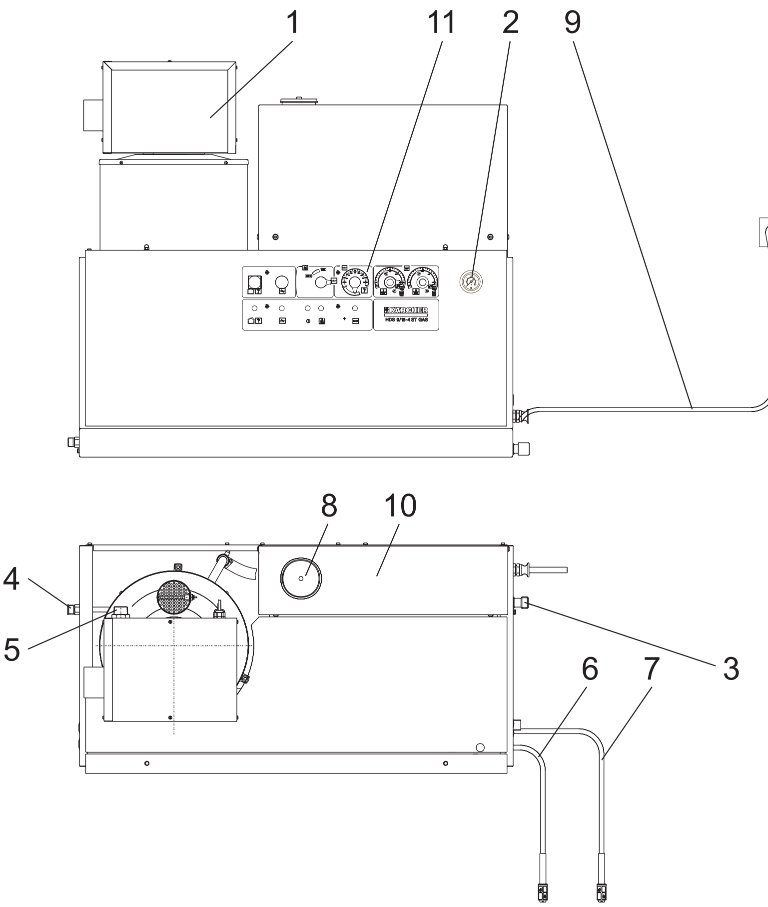


Figure 1

1 Brûleur
2 Manomètre
3 Alimentation d'eau propre avec filtre
4 Sortie à haute pression
5 Raccordement au gaz
6 Flexible d'aspiration de détergent I
7 Flexible d'aspiration de détergent II (option)
8 Réservoir à adoucisseur
9 Alimentation électrique
10 Réservoir flottant
11 Pupitre de commande

Zone de commande

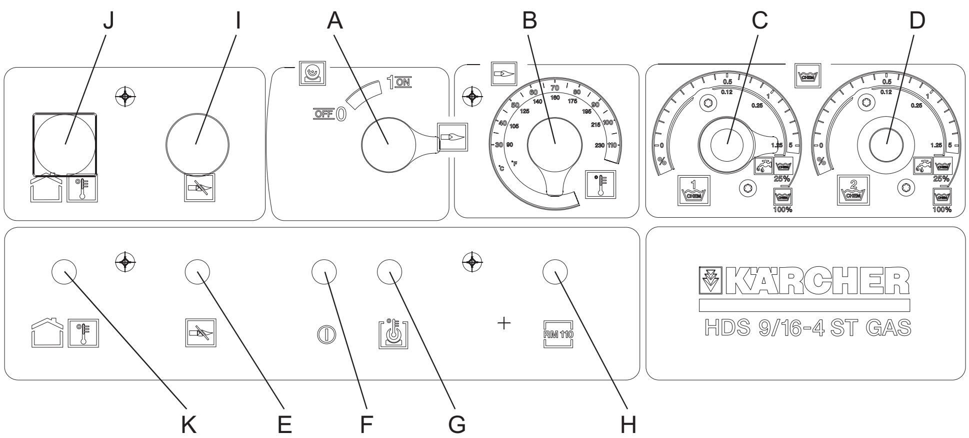


Figure 2

A Interrupteur principal
B Thermostat
C Vanne de dosage pour détergents I
D Vanne de dosage pour détergent II (option)
E Voyant de contrôle Défaut de brûleur
F Témoin de contrôle d'état de service
G Voyant de contrôle Surchauffe du moteur
H Voyant de contrôle Protection contre la calcification
I Touche de déverrouillage Relais de gaz
J Touche de déverrouillage Thermostat de gaz résiduaire
K Voyant de contrôle Thermostat de gaz résiduaire

Mise en service

⚠ ***Danger***

Risque de blessure ! L'appareil, les conduites d'alimentation, les flexibles haute pression et les raccords ne doivent présenter aucun défaut. Ne pas utiliser l'appareil si son état n'est pas irréprochable.

Raccordement électrique

– Pour les données de raccordement, se référer à la section Caractéristiques techniques et à la plaque signalétique.
– Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien et doit correspondre à la CEI 60364-1.

Utilisation

Consignes de sécurité

L'utilisateur doit faire preuve d'un usage conforme de l'appareil. Il doit prendre en considération les données locales et lors du maniement de l'appareil, il doit prendre garde aux tierces personnes, et en particulier aux enfants.
Ne jamais laisser l'appareil sans surveillance lorsqu'il est en marche.

⚠ ***Danger***

– *Risque de brûlure provoquée par l'eau chaude ! Ne jamais pointer le jet d'eau vers des personnes ou des animaux.*
– *Risque de brûlure provoquée par les pièces chaudes de l'installation! En cas de fonctionnement à l'eau chaude, ne pas toucher des conduites et des flexibles non-isolées. Tenir la lance uniquement aux cuvettes de poignée. Ne pas toucher à la buse d'évacuation du chauffe-eau à chauffage instantané.*
– *Risque d'intoxication ou de corrosion par le détergent! Respecter les consignes mentionner sur les détergents. Les personnes non-autorisées ne doivent par utilisées ce détergent.*

⚠ ***Danger***

Danger de mort par choc électrique! Ne pas pointer le jet d'eau vers les dispositifs suivantes:
– *Des appareil et des installations électriques,*
– *cette installation même,*
– *toutes les pièces sous tension qui se trouvent dans la poste de travail.*

Vérifier avant chaque utilisation que le câble et la fiche secteur ne sont pas endommagés. Un câble d'alimentation endommagé doit immédiatement être remplacé par le service après-vente ou un électricien agréé.
Des rallonges non adaptées peuvent présenter des risques. N'utiliser en plein air que des rallonges homologuées avec une section suffisante:

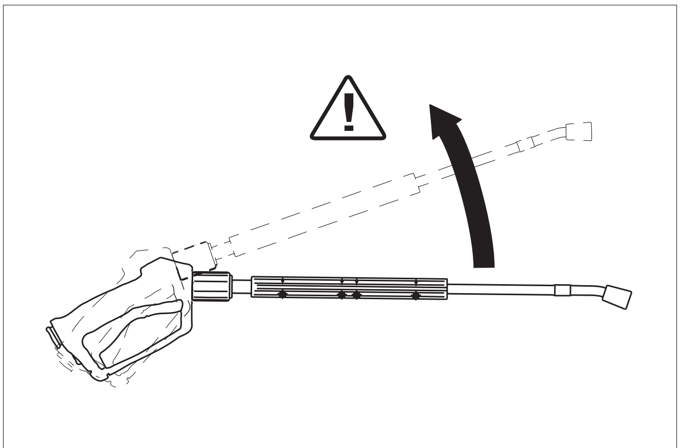


Figure 3
Le jet d'eau qui sort de la lance provoque une réaction à la lance. La lance pliée provoque une force vers le haut.

⚠ ***Danger***

– *Risque de blessure ! La réaction à la lance peut vous déséquilibrée. Et peut vous faire tomber. La lance peut giglée de l'eau en air et peut blessée des personnes. Se placer en un lieu sûr et maintenir fermement la poignée-pistolet. Ne jamais fixer le levier de la poignée-pistolet.*
– *Ne jamais diriger le jet sur soi-même ni sur d'autres personnes dans le but de nettoyer les vêtements ou les chaussures.*
– *Risque de blessure par pièces qui s'envolent! Des morceaux ou des objet qui s'envolent peuvent blessés des personnes ou des animaux. Ne jamais pointer le jet d'eau vers des objets fragiles ou qui sont pas fixés.*
– *Risque d'accident par suit de dommage! Nettoyer des pneus et des valves à une distance minimale de 30 cm.*

⚠ ***Danger***

Dangers présentés par des substances nocives à la santé! Ne pas passer les suivantes matériaux au jet, afin que peuvent soulèvés des substances nocives à la santé:
– *Matériaux qui contiennent d'amiante,*
– *des matériaux qui contiennent probablement des substances nocives à la santé.*

⚠ ***Danger***

– *Risque de blessure par le jet d'eau eventuellement chaud! Uniquement des flexibles à haute pression originaux de Kärcher sont adaptés de la meilleure façon possible à l'installation. En cas d'utilisation d'autres flexibles, on ne prend pas la garantie.*
– *Risque de santé par le détergent! En ajoutant le détergent, l'eau qui sort de l'appareil n'a pas la qualité d'eau potable.*
– *Risque de trouble auditif par les travaux aux pièces qui font trop de bruit. Dans ce cas, porter un casque de protection acoustique.*

Établir la disponibilité opérationnelle

⚠ ***Danger***

Risque de blessure par le jet d'eau eventuellement chaud!

⚠ ***Danger***

Vérifier avant chaque utilisation que le flexible haute-pression n'est pas endommagé. Un flexible haute pression endommagé doit immédiatement être remplacé.

➔ Contrôler le flexible à haute pression, les conduites, les commandes et la lance avant chaque utilisation s'il sont endommagés.
➔ Vérifier si le raccord express pour tuyau flexible est bien fixé et s'il est étanche.

⚠ ***Avertissement***

Risque de dommage par marche à sec.

➔ Contrôler le niveau du réservoir de détergent et en cas de besoin remplir.
➔ Contrôler le niveau de l'adoucisseur et au besoin la remplir.

Désactivation d'urgence

➔ Tourner l'interrupteur d'appareil (A) sur "0".
➔ Couper l'alimentation en eau.
➔ Actionner la poignée-pistolet jusqu'à ce que l'appareil soit hors pression.
➔ Fermer l'alimentation de gaz.

Régler la pression de service et le débit

Réglage sur l'installation

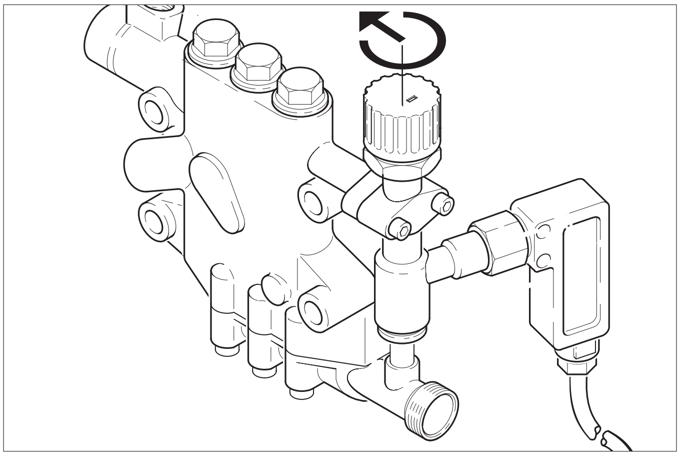


Figure 4

- ➔ Tournant le clapet du réglage du débit au sens des aiguilles d'une montre, la pression de service et la quantité de charge augmentent.
- ➔ Tournant le clapet du réglage de la quantité en sens inverse des aiguilles d'une montre, la pression de service et le débit diminuent.

Réglage au pistolet de compression facile (option)

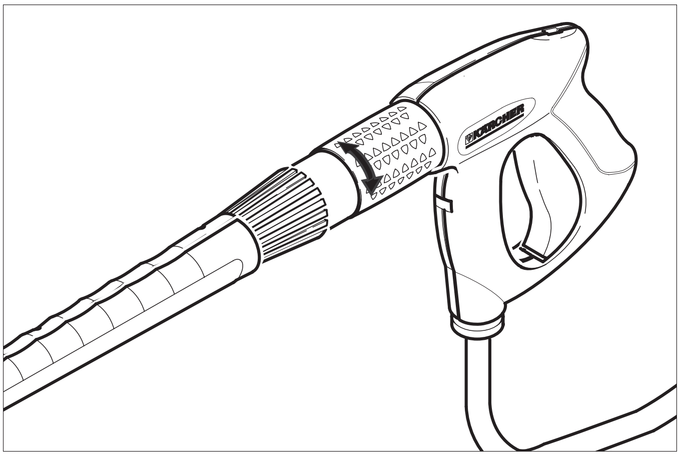
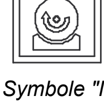


Figure 5

- ➔ En tournant le régulateur d'eau vers la droite, le débit et la pression du travail augmentent.
- ➔ En tournant le régulateur d'eau vers la gauche, le débit et la pression du travail diminuent.

Utilisation avec de l'eau froide

- ➔ Ouvrir l'alimentation d'eau.



Symbole "Marche moteur"

- ➔ Tirer le levier de la poignée-pistolet et tourner l'interrupteur de l'appareil (A) sur "1" (Marche moteur).
- ➔ Le voyant de contrôle de la disponibilité opérationnelle (F) affiche la disponibilité opérationnelle.

Utilisation avec de l'eau chaude

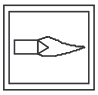
⚠ ***Danger***

Risque de brûlure !

⚠ ***Avertissement***

Le fonctionnement à l'eau chaude sans combustible provoque le dommage de la pompe de combustible. Assurer avant mettre le fonctionnement à l'au chaude en service, qu'il y a de combustible.

En cas de besoin, le brûleure peut être aussi mis en service.



Symbole "Marche brûleur"

- ➔ Mettre l'interrupteur d'appareil (A) sur "Marche brûleur".
- ➔ Régler la température souhaitée d'eau au régulateur de température (B). La température maximale est de 98 °C.

Utilisation avec de la vapeur

⚠ ***Danger***

Risque de brûlure ! Lorsque les températures de service sont supérieures à 98 °C, la pression de service ne doit en aucun cas dépasser 3,2 MPa (32 bars).

Pour pouvoir passer du fonctionnement chaude au fonctionnement à vapeur, l'appareil doit refroidir, puis s'arrêter. Le passage doit être effectué come suite:

⚠

- ➔ **Substituer la buse à haute pression par une buse à vapeur (accessoire).**
- ➔ Régler la température à 150 °C.

Sans pistolet de compression facile

- ➔ Régler la soupape de réglage à la pompe à haute pression sur la quantité d'eau minimale (tourner en sens inverse des aiguilles d'une montre).

Avec pistolet de compression facile (option)

- ➔ Régler la soupape de réglage à la pompe à haute pression sur la quantité d'eau maximale (tourner dans le sens des aiguilles d'une montre).
- ➔ Régler le régulateur de la quantité d'eau au pistolet de compression facile sur la quantité d'eau minimale, en tournant à la gauche.

Disponibilité opérationnelle

- – Si pendant le fonctionnement le levier de la poignée-pistolet est lâchée, l'appareil s'arrête.
- – Lorsque le pistolet est de nouveau ouvert pendant le temps de disponibilité opérationnelle réglé (2...8 minutes), l'appareil se met automatiquement de nouveau en service.
- – Si le temps de disponibilité opérationnelle est dépassé, l'enclenchement de sécurité arrête le pompe et le brûleur. Le voyant de contrôle de la disponibilité opérationnelle (F) s'éteint.
- – Pour une nouvelle mise en service, tourner l'interrupteur de l'appareil sur la position "0" et ensuite démarrer de nouveau. Si l'appareil est commandé par une télécommande, la nouvelle mise en service peut être effectuée par la touche correspondante de la télécommande.

Sélection de l'injecteur

- – Des pneus de véhicules doivent être uniquement nettoyés avec l'injecteur de jet plat (25°) et à une distance minimale de 30 cm. Les pneus peuvent jamais être nettoyés avec le jet bâton.

Pour toutes les autres fonctions, il y a le choix entre les injecteurs suivantes:

Salissure	Buse	Angle de projection	Référence 6.415	Pression [MPa]	Réaction à la lance [N]
HDS 9/16					
fort	00060	0°	-649	16	46
moyen	25060	25°	-647		
léger	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
fort	00080	0°	-150	14	55
moyen	25080	25°	-152		
léger	40080	40°	-153		

En cas de plus de 20 m de conduite ou plus de 2 x 10 m de flexible à haute pression NW 8, vous devez utiliser les injecteurs suivantes:

Salissure	Buse	Angle de projection	Référence 6.415	Pression [MPa]	Réaction à la lance [N]
HDS 9/16					
fort	0075	0°	-419	10	37
moyen	2575	25°	-421		
léger	4075	40°	-422		
HDS 12/14					
fort	0010	0°	-082	10	46
moyen	2510	25°	-252		
léger	4010	40°	-253		

Dosage de détergent

– Les détergents facilitent les travaux de nettoyage. Ils sont apirés d'un réservoir externe de détergent.
– Dans l'équipement de base, l'appareil est équipé avec un doseur (C). Un deuxième dispositif de dosage (doseur D) est disponible comme accessoire spéciale. Avec celui-ci on peut aspiré deux détergents différentes.
– La quantité de dosage est réglée aux doseurs de détergent (C ou D) à la pupitre de commande. La valeur réglée corresponde à la teneur de détergent en pour cent.

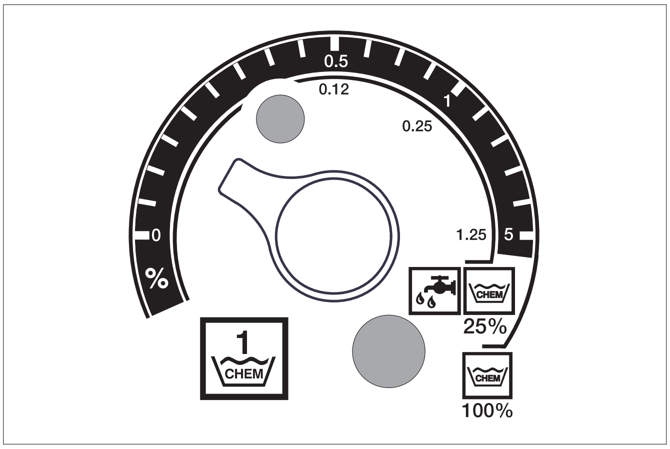


Figure 6

– L'échelle extérieure est valable en cas d'utilisation de détergent non-dilué (100 % CHEM).
– L'échelle intérieure est valable en cas d'utilisation de détergent non-dilué 1+3 (25 % CHEM +75 % d'eau).

Le tableau suivant mentionne la consommation de détergent pour les valeurs indiquées dans l'échelle extérieure:

Position	0,5	1	8
Quantité du détergent [l/h]	14...15	22...24	50
Concentration de détergent [%]	1,5	2,5	> 5

La quantité exacte de dosage dépend de:
– la viscosité du détergent
– de l'hauteur d'aspiration
– la résistance à l'écoulement de la conduite à haute pression

Si un dosage exact est nécessaire, la quantité de détergent aspirée doit être mesurée (p.ex. par l'aspiration d'un gobelet à mesurer).

Remarque

Vous trouverez les recommandations de détergent dans le chapitre "Accessoire".

Remplir adoucisseur

⚠ ***Avertissement***

Un fonctionnement sans adoucisseur peut entartré le chauffe-eau à chauffage instantané.

Lorsque le réservoir d'adoucisseur est vide, le voyant de contrôle de la protection contre la calcification (H) clignote.

Figure 1 - pos. 9

➔ Remplir le réservoir d'adoucisseur avec liquide d'adoucisseur RM 110 (2.780-001).

Mise hors service

⚠ ***Danger***

Risque de brûlure provoquée par l'eau chaude ! Après l'utilisation de l'appareil avec de l'eau chaude ou de la vapeur, ce dernier doit être actionné, pistolet ouvert, au minimum deux minutes avec de l'eau froide afin de le faire refroidir.

Après utilisation avec un détergent

➔ Au fonctionnement d'eau chaude, régler le régulateur de température (B) sur la température plus bas.
➔ Utiliser l'appareil au moins 30 secondes sans détergent.

Mise hors service de l'appareil

➔ Tourner l'interrupteur d'appareil (A) sur "0".
➔ Couper l'alimentation en eau.
➔ Actionner la poignée-pistolet jusqu'à ce que l'appareil soit hors pression.
➔ Assurer la poignée-pistolet avec le cran de sécurité contre une ouverture involontaire.

Remisage

En cas de périodes d'arrêt plus longues ou si un stockage hors gel n'est pas possible, les mesures suivantes doivent être effectuées (cf. chapitre "Entretien et maintenance", partie "Protection antigel"):
➔ Purger l'eau.
➔ Rincer l'appareil au moyen de produit antigel.
➔ Éteindre l'interrupteur principal
➔ Fermer l'alimentation de gaz.

Caractéristiques techniques

		HDS 9/16-4 ST Gaz, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST Gaz GPL, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST Gaz GPL, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST Gaz GPL, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST Gaz, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST Gaz GPL, 1.251-106
Performances							
Pression de service de l'eau (avec buse standard)	MPa (bars)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Pression de service max. du fonction-nement à vapeur (avec buse vapeur)	MPa (bars)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
N° de pièce de la buse vapeur		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Pression maximale de marche (clapet de sécurité)	MPa (bars)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Débit de l'eau (réglable de amnière continue)	l/h (l/min)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Aspiration de détergent (réglable de manière continue)	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Arrivée d'eau							
Débit d'alimentation (min.)	l/h (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Pression d'alimentation (min.)	MPa (bars)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Pression d'alimentation (max.)	MPa (bars)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Branchement électrique							
Type de courant		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Fréquence	Hz	50	50	60	60	50	50
Tension	V	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Puissance de raccordement	kW	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Protection électrique (à action retar-dée)	A	16	16	16	16	20	20
Impédance du circuit maximale admis-sible	Ohms	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
Alimentation électrique	mm^2	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Température							
Température d'alimentation (max.)	°C	30	30	30	30	30	30
Température maximale de travail de l'eau chaude	°C	98	98	98	98	98	98
Température maximale Thermostat de sécurité	°C	110	110	110	110	110	110
Augmentation de température au débit maximale d'eau	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Capacité de chauffage en brut	kW	75	75	75	75	95	95
Aspiration de cheminée	kPa	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Valeurs de raccordement au gaz							
Gaz naturel (G 20)	m^3/h	7,2	--	--	--	9,8	--
Gaz naturel LL (G 25)	m^3/h	8,2	--	--	--	11,4	--
Pression nominale de raccordement (gaz naturel)	kPa	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
Propane	kg/h	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Pression nominale de raccordement (propane)	kPa	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Données sur l'environnement							
Taux d'utilisation de la norme	%	97	97	97	97	97	97
Facteur d'émission de la norme NO_X (gaz naturel G 25)	mg/KWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Facteur d'émission de la norme CO (gaz naturel G 25)	mg/KWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Valeurs pour la dimension de cheminée							
Aptitude pour surpression (min.)	kPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Besoin de traction	kPa	0	0	0	0	0	0
Plaine charge du débit-masse de gaz résiduaire	kg/h	130	130	130	130	166	166
CO_2 (gaz naturel)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (porpane)	%	--	12	12	12	--	12
Température de gaz résiduaire max./min.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Gaz de combustion/alimentation en air	Longueur maximale: 10 m avec deux coudes à 90° (diamètre mini de 100 mm). Selon les instructions locales du locale d'installation ou de l'air frais de l'extérieure.						
Vidange de condensat							
Vidange de condensat (max.)	l/h	4 (par si-phon à la canalisa-tion)	4 (par si-phon à la canalisa-tion)	4 (par si-phon à la canalisa-tion)	4 (par si-phon à la canalisa-tion)	4 (par si-phon à la canalisa-tion)	4 (par si-phon à la canalisa-tion)

Raccordement	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)
Charge d'eau minimale, siphon	mm	300	300	300	300	300	300
Agrément EN 60335 -2 -79							
Agrément selon la Directive de l'Appareil à Gaz (90/396/CEE)		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Catégorie d'appareil Europe		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Modèle de l'appareil		B 23, C33, C43, C53	B 23, C33, C43, C53	B 23, C33, C43, C53	B 23, C33, C43, C53	B 23, C33, C43, C53	B 23, C33, C43, C53
Numéro d'identification de produit CE		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Dimensions et poids							
Longueur	mm	1124	1124	1124	1124	1124	1124
Largeur	mm	558	558	558	558	558	558
Hauteur	mm	966	966	966	966	1076	1076
Poids à vide	kg	160	160	160	160	180	180
Emissions sonores							
Niveau de pression acoustique (EN 60704-1)	dB(A)	74	74	74	74	76	76
Vibrations de l'appareil							
Valeur globale de vibrations (ISO 5349)							
Poignée-pistolet	m/s²	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Lance	m/s²	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Feuille de mesure

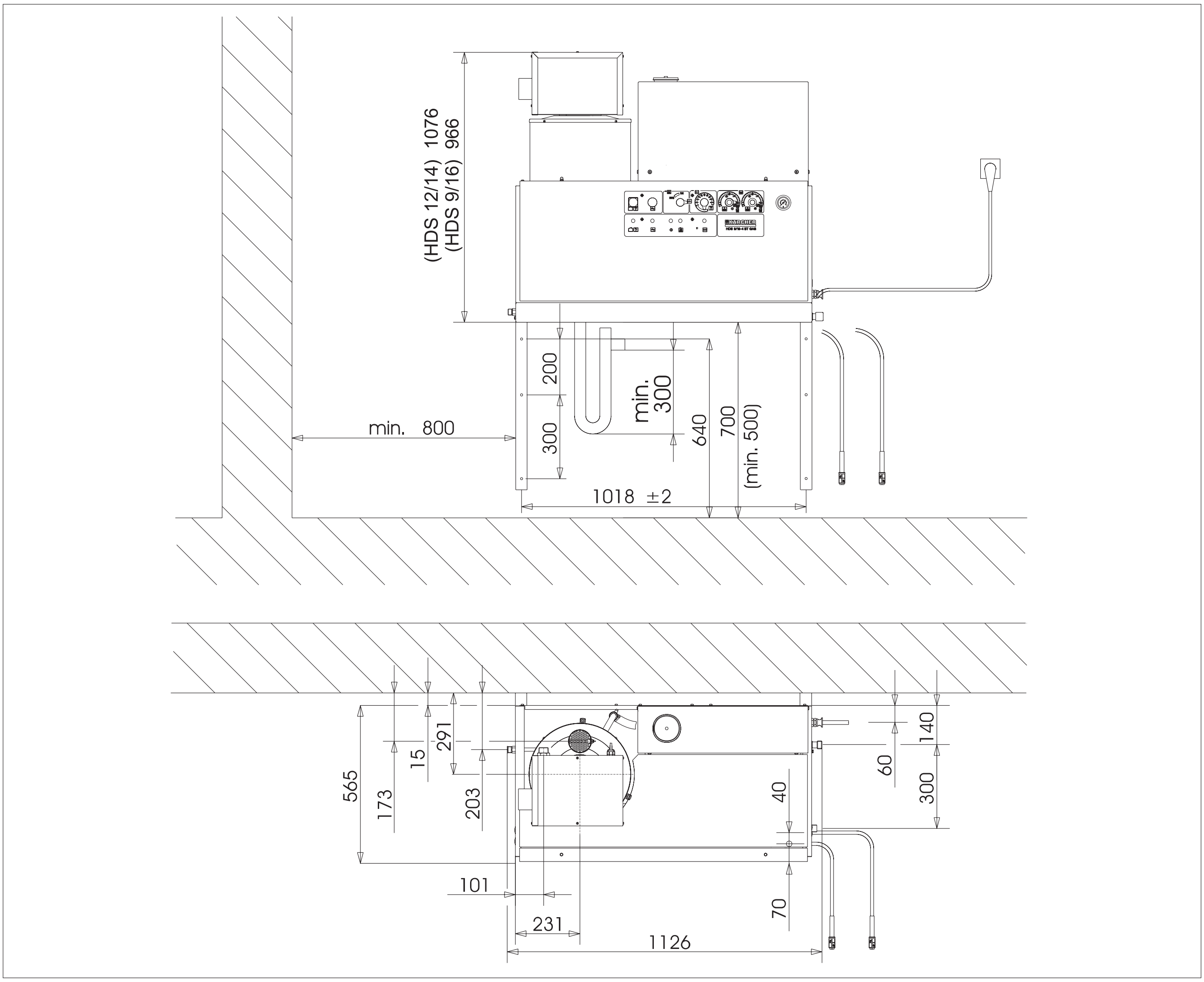


Figure 7

Entretien et maintenance

⚠ ***Danger***

Risque de blessure ! L'interrupteur principal doit être éteindre à tous les travaux de maintenance et réparation.

Plan de maintenance

Période	Action	Sous-groupe concerné	Réalisation	Par qui
1 fois par jour	Contrôler la poignée-pistolet	Poignée-pistolet	Vérifier, si la poignée-pistolet ferme hermétiquement. Contrôler la fonction de la protection contre l'utilisation involontaire. Substituer la poignée-pistolet défectueuse.	Opérateur
	Contrôler les flexibles à haute pression	les conduites de sortie, les flexibles à l'appareil de travail	Examiner les lfexibles, s'ils sont endommagés. Substituer immédiatement les flexibles endommagés. Risque d'accident !	Opérateur
Hebdomadairement ou après 40 heures de service	Contrôler le niveau d'huile	Réservoir d'huile à la pompe	Lorsque l'huile est laiteux, il doit être changé.	Opérateur
	Contrôler le niveau d'huile	Réservoir d'huile à la pompe	Contrôler le niveau d'huile de la pompe. En cas de besoin, remplir l'huile (N° de commande 6.288-016).	Opérateur
	Nettoyer le tamis	Filtre dans l'entrée d'eau	Cf. chapitre "Nettoyer les tamis".	Opérateur
1 fois par mois ou après 200 heures de fonctionnement	Contrôler la pompe	Pompe haute pression	Examiner la pompe s'elle est étanche. En cas de plus de 3 gouttes par minute, appeler le service après-vente.	Opérateur
	contrôler s'il y a des dépôts intérieures	toute l'installation	Mettre l'installation en service avec la lance sans l'injecteur à haute pression. Si la pression de service augmente au manomètre de l'appareil audessous de 3 MPa, c'est que l'installation doit être entartrée. Cela est aussi valable, lorsqu'au fonctionnement sans conduite à haute pression (l'eau s'écoule livrement à la sortie à haute pression) la pression de service augmente plus que 0,7-1 MPa.	Opérateur avec instruction pour la calcification
	Nettoyer le tamis	Le tamis du dispositif de sécurité en cas de manque d'eau	Cf. chapitre "Nettoyer les tamis".	Opérateur
après 500 à 700 heures de fonctionnement	Changement	Fusible d'éclairage, électrode d'ionisation	Changer le fusible d'éclairage ou l'électrode d'ionisation.	Service après-vente
2 fois par ans ou après 1000 heures de service	Vidange d'huile	Pompe haute pression	Vidanger l'huile. Remplir 1 l de nouveau huile (N° de commande 6.288-016). Contrôler le niveau au réservoir d'huile.	Opérateur
	contrôler, nettoyer	toute l'installation	Contrôle visuel de l'installation, contrôler les raccordements à haute pression s'ils sont étanches, contrôler l'étanchéité de la soupape de décharge, contrôler le flexible à haute pression, contrôler le chauffe-eau à accumulation à pression, détartrer la serpentin de chauffage, nettoyer/changer l'électrode d'ionisation, régler le brûleur.	Service après-vente
	Remplacer le tuyau.	Tuyau pour le manostat de gaz d'échappement	Changer le flexible.	Service après-vente
une fois par ans	Contrôle de sécurité	toute l'installation	Contrôle de sécurité selon les directives pour le dispositif à jet de liquide.	Expert

Contrat de maintenance

Un contrat de maintenance pour l'appareil peut être conclu avec le bureau des ventes compétent de Kärcher.

Nettoyer les tamis

Filtre dans l'entrée d'eau

Figure 1 - pos. 3

➔ Couper l'alimentation en eau.
➔ Dévisser le tuyau d'alimentation d'eau de l'appareil.
➔ Tirer le tamis avec un tourneur de vis du raccord.
➔ Nettoyer le tamis
➔ Monter de nouveau en ordre inverse.

Le tamis du dispositif de sécurité en cas de manque d'eau

➔ Retirer le revêtement en tôle.
➔ Dévisser la pièce d'angle du bloc de sécurité.

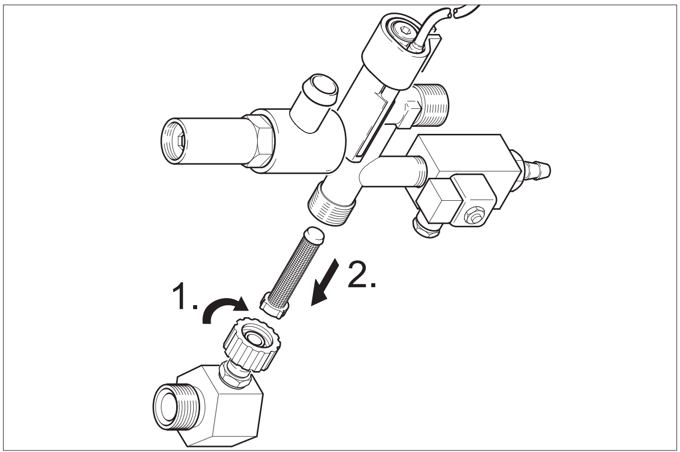


Figure 8

➔ Visser la vis M8x30 dans le tamis.
➔ Retirer la vis et le tamis avec une pince.
➔ Nettoyer le tamis
➔ Monter de nouveau en ordre inverse.

Détartrage

En cas des dépôts dans les conduites la résistance à l'écoulement augmente, afin que le pressostat peut être déclenché.

⚠ ***Danger***

Risque d'explosion due aux gaz inflammables ! Au détartrage il est interdit de fumer. Veiller à ce qu'il y a une bonne ventilation.

⚠ ***Danger***

Risque de brûlure par acide! Porter des lunettes et des gants de protection.

Réalisation

Utiliser pour l'élimination uniquement des solvants éprouvés selon les règlements légales avec signe d'homologation.

– Le RM 100 (N° de commande 6.287-008) dissoudre de la pierre calcaire, des composés faciles de pierre calcaire et des résidus de lessive.
– Le RM 101 (N° de commande 6.287-013) dissoudre des dépôts qui le RM 100 ne peut pas dissoudre.

➔ Remplir un réservoir de 20 litres avec 15 l d'eau.
➔ Ajouter un litre de solvant.
➔ Brancher le flexible d'eau directement à la tête de pompe et mettre le bout livre dans le réservoir.
➔ Mettre la lance branchée sans injecteur dans le réservoir.
➔ Ouvrir la poignée-pistolet et fermer de nouveau pendant le détartrage.
➔ Tourner l'interrupteur de l'appareil sur "Marche brûleur" jusqu'à environ 40 °C.
➔ Arrêter l'appareil et ne pas toucher pendant 20 minutes. La poignée-pistolet doit être ouverte.
➔ Ensuite vider l'appareil.

Remarque

Nous recommandons ensuite de pomper au-dessous du réservoir de détergent par l'appareil un solvant alcalin (p.ex. RM 81) pour protéger contre la corrosion et pour neutraliser les résidus d'acide.

Protection antigel

L'appareil doit être installé dans des pièces protégées contre le gel. En cas de risque de gelée, p.ex. en cas d'installation dans un local ouvert, l'appareil doit être vidé et doit être rincer avec un produit antigel.

Purger l'eau.

➔ Dévisser le tuyau d'alimentation en eau et le flexible haute pression.
➔ Faire tourner l'appareil au max. 1 minute jusqu'à ce que la pompe et les conduites soient entièrement vides.
➔ Dévisser la conduite d'alimentation située au fond de la chaudière et et faire fonctionner le serpentin chauffant à vide.

Rincer l'appareil au moyen de produit antigel.

Remarque

Respecter les consignes d'utilisation du fabricant du produit antigel.

➔ Remplir le réservoir flottant jusqu'au haut de produit antigel d'usage.
➔ Placer le dispositif récepteur sous la sortie à haute pression.
➔ Mettre l'appareil en service et laisser marcher jusqu'à la protection contre manque d'eau du réservoir flottant, celle-ci démarre et arrête l'appareil.
➔ Remplir le fond de la chaudière et le siphon avec produit antigel.

Cette opération permet en outre de bénéficier d'une certaine protection anticorrosion.

Assistance en cas de panne

Panne	Eventuelle cause	Remède	Par qui
L'appareil ne fonctionne pas, le voyant de contrôle de la disponibilité opérationnelle (F) ne s'allume pas	L'appareil n'est pas brancher à la tension.	Contrôler le réseau électrique.	Électricien
	L'enclenchement de sécurité fonctionne.	Arrêter brièvement l'appareil à l'interrupteur de l'appareil, ensuite mettre l'appareil de nouveau en service.	Opérateur
	Le fusible dans le circuit de commande (F3) est sauté. Il ya un fusible dans le transformateur de commande (T2).	Mettre un nouveau fusible, en cas qu'il saute de nouveau à cause de surcharge, éliminer le fusible.	Service après-vente
	Le pressostat HP (haute pression) ou BP (basse pression) est en panne.	Contrôler le pressostat.	Service après-vente
	Le module du timer (A1) est en panne.	Contrôler les raccords, en cas de besoin échanger.	Service après-vente
+ le voyant de contrôle du surchauffage du moteur (G) s'allume	Le détecteur thérmique (WS) dans le moteur ou l'interrupteur de protection de surintensité (F1) était déclenché.	Éliminer la cause de la surcharge.	Service après-vente
	La protection contre manque d'eau dans le réservoir flottant a réagit.	Éliminer la manque d'eau.	Opérateur
Le brûleur ne s'allume pas ou la flamme s'éteint au cours du service	Réglage de la température (B) sur une valeur trop faible	Remonter le thermostat.	Opérateur
	L'interrupteur de l'appareil n'est pas positionné sur le brûleur.	Mettre le brûleur en marche.	Opérateur
	La protection contre manque d'eau du bloc de sécurité était arrêtée.	Assurer une sufissante alimentation d'eau. Contrôler l'étachéité de l'appareil.	Opérateur
	Le robinet de gaz est fermé.	Ouvrir le robinet de gaz.	Opérateur
	Le limiteur de la température maximale à la sortie d'eau (>110 °C) se a déclenché.	Laisser refroidir la chaudière et redémarrer l'appareil.	Opérateur
		Vérifier le thermostat.	Service après-vente
Le voyant de contrôle Thermostat de gaz résiduaire (K) s'allume.	Aucune alimentation de gaz.	Ouvrir l'alimentation de gaz.	Opérateur
	L'alimentation d'air fournie ou d'air extrait est bouchée.	Vérifier le système de ventilation et d'évacuation des gaz.	Opérateur
	Le fon de la chaudière est trop chaud. Le limiteur de la température maximale au fond de la chaudière (>80 °C) se a déclenché. Aucun eau de condensation au fond de la chaudière.	Remplir 5 litres d'eau par la bouche pour mesure le gaz résiduaire.	Opérateur
	L'automate du chauffage au gaz est positionner sur anomalie.	Presser la touche de déverrouillage du relais de gaz (I).	Opérateur
	Pas d'allumage. *	Contrôler la distance de l'automate du chauffage au gaz et du câble d'allumage. Corriger la distance ou échanger les pièces défectueuses. Si nécessaire nettoyer.	Service après-vente
	La ventilation ou la platine de commande de la fréquence de rotation est défectueuse. *	Vérifier la ventilation et la platine de commande de la fréquence de rotation. Contrôler la fiche et le câble d'alimentation. Changer les pièces défectueuses.	Service après-vente

*

Remarque

Actionner la touche de déverrouillage Thermostat de gaz résiduaire (J) pour déverrouiller la surveillance de feux.

Panne	Eventuelle cause	Remède	Par qui
Le voyant de contrôle Thermostat de gaz résiduaire (K) s'allume.	Le limiteur de gaz résiduaire a été déclenché.	Ouvrir la poignée-pistolet jusqu'à ce que l'appareil soit refroidi. Mettre l'appareil hors et sous tension au niveau du panneau de l'exploitant afin de débloquer le limiteur de température. Si le défaut réapparaît, contacter le service après-vente.	Opérateur
le voyant de contrôle de la protection de détartrage (H) s'allume	Utiliser adoucisseur.	Remplir adoucisseur.	Opérateur
Insuffissante ou aucune extraction de détergent	Doseur sur position "0".	Ajustement de la vanne de dosage pour détergents.	Opérateur
	Le filtre de détergent est bouché ou le réservoir est vide.	Nettoyer respectivement remplir.	Opérateur
	Les flexibles, le doseur ou la électrovalve de détergent sont non-étanches ou bouchés.	Contrôler, nettoyer.	Opérateur
	L'électronique ou la électrovalve est en panne.	Échanger	Service après-vente
L'appareil ne monte pas en pression complète	Rincer la busette.	Susbstituer la busette.	Opérateur
	Le réservoir de détergent est vide.	Remplir détergent.	Opérateur
	Ne pas suffisante d'eau.	Veiller à ce qu'il y a une alimentation sufissante d'eau.	Opérateur
	Le tamis à l'entrée d'eau est bouché.	Contrôler, démonter le tamis et nettoyer.	Opérateur
	Le doseur de détergent est non-étanche.	Contrôler et boucher.	Opérateur
	Les flexibles de détergent sont non-étanche.	Échanger	Opérateur
	La soupape flottante coince.	Contrôler le fonctionnement.	Opérateur
	La soupape de sécurité est non-étanche.	Contrôler le réglage, en cas de besoin monter un nouveau joint.	Service après-vente
	Le doseur de quantité est non-étanche ou est réglé trop bas.	Contrôler les pièces de soupape, en cas de dommage échanger et en cas de salissure nettoyer.	Service après-vente
	La électrovalve pour l'élimination de la pression est en panne.	Écahnger l'électrovalve.	Service après-vente
La pompe à haute pression frappe, le manomètre pivote très fort	L'amortisseur de pivotage est en panne.	Échanger l'amortisseur de pivotage.	Service après-vente
	La pompe à eau n'aspire pas suffissament d'air.	Contrôler le système d'aspiration et éliminer la non-étanchéité.	Opérateur
Lorsque la poignée-pistolet est ouverte, l'appareil ne cesse de se mettre sous et hors tension	Buse de la lance bouchée.	Contrôler, nettoyer.	Opérateur
	L’appareil est entartré.	Cf. chapitre "Calcification".	Opérateur
	La position de fonctionnement du surintensiteur s'avait déréglé.	Laisser régler de nouveau le surintensiteur.	Service après-vente
	Le tamis du dispositif de sécurité en cas de manque d'eau est bouché.	Contrôler, démonter le tamis et nettoyer.	Opérateur
L'appareil ne s'arrêt pas lorsque la poignée-pistolet est fermée	La pompe n'est pas purgée complètement.	Positionner l'interrupteur de l'appareil sur "0" et tirer la poignée-pistolet jusqu'à il ne coule plus de liquide de la buse. Mettre ensuite en marche l’appareil. Répéter cette procédure jusqu'à la pression complète de service voulu est attendue.	Opérateur
	La soupape de sécurité respectivement le joint de la soupape de sécurité sont défectueuses.	Substituer la soupape de sécurité respectivement le joint.	Service après-vente
	Pressostat de la surintensité.	Contrôler le pressostat et la surintensité.	Service après-vente

Accessoires

Produit détergent

Les détergents facilitent les travaux de nettoyage. Une sélection de détergents est présentée dans le tableau. Avant d'utilser le détergent, lire attentivement les consignes sur l'emballage.

Champ d'application	**Salissure, façon d'application**	**Produit détergent**	**Valeur pH (environ) solution de 1 % dans l'eau de distribution**
Exploitation de véhicule, stations de services, acconage, parcs de véhicules	Poussière, saleté de la rue, fluide pétrolier (sur des bouteilles laquées)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-Poudre ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Conservation de véhicule	RM 42 Cire froide pour le nettoyeur à haute pression	8
		RM 820-Cire chaude ASF	7
		RM 821-Cire de pulverisation ASF	6
		RM 824-Super-Cire perlière ASF	7
		RM 44 nettoyeur de gel pour les jantes	9
Industrie transformatrice des métaux	Des huiles, graisses, poussière et saletés similaires	RM 22-Poudre ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (forte saleté)	12
		RM 39-liquide (avec protection contre corrosion)	9
Exploitations de denrée alimentaire	Légères jusqu'à moyennes saletés, graisses/huiles, grandes surfaces	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 mousse de gel OSC	12
		RM 58 ASF (détergent à mousse)	9
		RM 31 ASF *	12
	Résine fumée	RM 33 *	13
	Nettoyage et désinfection	RM 732	9
	la désinfection	RM 735	7...8
	Calcaire, dépôts minérales	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (nettoyage à mousse)	2
Secteur sanitaire ***	Calcaire, pierre d'urine, savons etc.	RM 25 ASF * (nettoyage de base)	2
		RM 59 ASF (nettoyage à mousse)	2
		RM 68 ASF	5

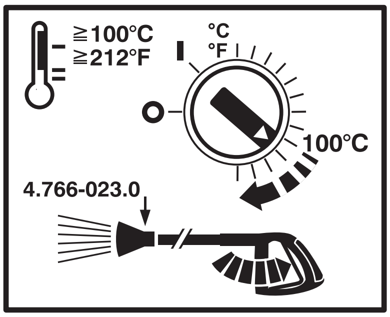
* = seulement pour breve utilisation, méthode de deux pas, rincer avec eau claire
** = ASF = bien séparable
*** = le Foam-Star 2000 est fait pour le prérinçage

Montage de l'installation

Uniquement pour le personnel spécialisé et autorisée!

Généralités

– Le dispositif de chauffage de l'appareil est une installation de combustion. Á l'installation les règlements régionales valables sont à respecter.
– Pour arrêter l'installation de combustion complète, un interrupteur principal doit être fixé à un endroit qui ne pas dangereux et qui est bien accessible.
– Utiliser uniquement des cheminée/conduites de gaz résiduaire éprouvées



En cas de température de travail au-dessus de 100 °C, remplacer la buse à haute pression par une buse à vapeur.

⚠ ***Danger***

Risque de brûlure ! Ce symbole doit être fixé à chaque lieus de réception.

Gaz en général

– L'installation des conduites de gaz ainsi que le raccord du côté de gaz de l'appareil, peut résulter seulement d'une société spécialisée admise dans le métier de gaz et d'eau.
– Les réglages et les réparations ne peuvent être effectués que par les monteurs du service après-vente de Kärcher.

Flexible gaz

– Un manomètre et une soupape d'arrêt sont prévus dans le flexible gaz, qui doit avoir au moins 1 pouce de largeur nominale.
– En raison des vibrations causées par la pompe à haute pression, la connexion entre le flexible gaz rigide et l'appareil doit être effectuée avec un tuyau flexible de gaz.
– A des flexibles gaz de plus que 10 m de longueur, la largeur nominale doit avoir 1 1/2 pouce ou plus. Le raccordement au gaz à l'appareil doit avoir 1 pouce.

⚠ ***Danger***

En vissant le tuyau flexible de gaz au brûleur, l'écrou-raccord doit être contre-tenu avec une clé à fourche SW 36. L'écrou-raccord ne se peut pas tordait à l'égard du corps du brûleur. Le jointoyage d'orifice fileté doit être effectué avec les moyens d'étanchéité admis par DVGW. En finissant la connexion, le point de jonction doit être contrôlé sur sa étanchéité avec un spray qui cherche des fuites admis par DVGW.

La largeur de tube du flexible gaz doit être calculée selon DVGW TRGI de 1986 ou TRF de 1996. La largeur nominale du raccordement de l'appareil n'est pas automatiquement la largeur nominale du flexible gaz. Les dimensions et l'installation du flexible gaz doivent être réalisées selon les normes et les instructions correspondantes.

Répartiteur air / gaz résiduaire

Appareil à gaz avec conduit de fumées, qui retire l'air de combustion d'espace d'installation

Type B23

Appareil à gaz sans protection de courant à laquelle toutes les pièces sous pression du chemin de gaz résiduaire sont rincées par l'air de combustion. L'installation de B23 ouvre la possibilité de connecter l'appareil à une cheminée traditionnelle selon DIN 18160 et de l'utilisée dépendement de l'air d'espace. La condition est que la cheminée est apropriée de raccorder des appareils de pouvoir calorifique inférieur (par exemple en réparant la cheminée par la perception d'un tube d'acier spécial).

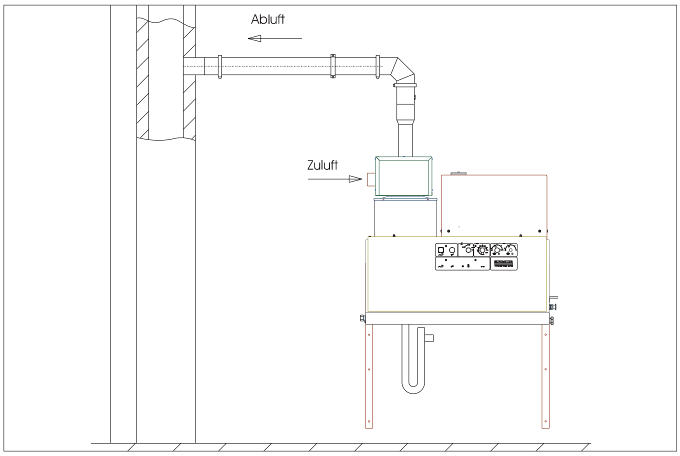


Figure 9

Appareil à gaz avec conduit de fumées qui retire l'air de combustion de l'air libre à l'aide d'un système fermé.

Type C33

Appareil à gaz avec l'adduction d'air de combustion et commande de gaz résiduaire verticalement sur le toit. Les embouchures se trouvent près un à l'autre dans le même domaine de pression.

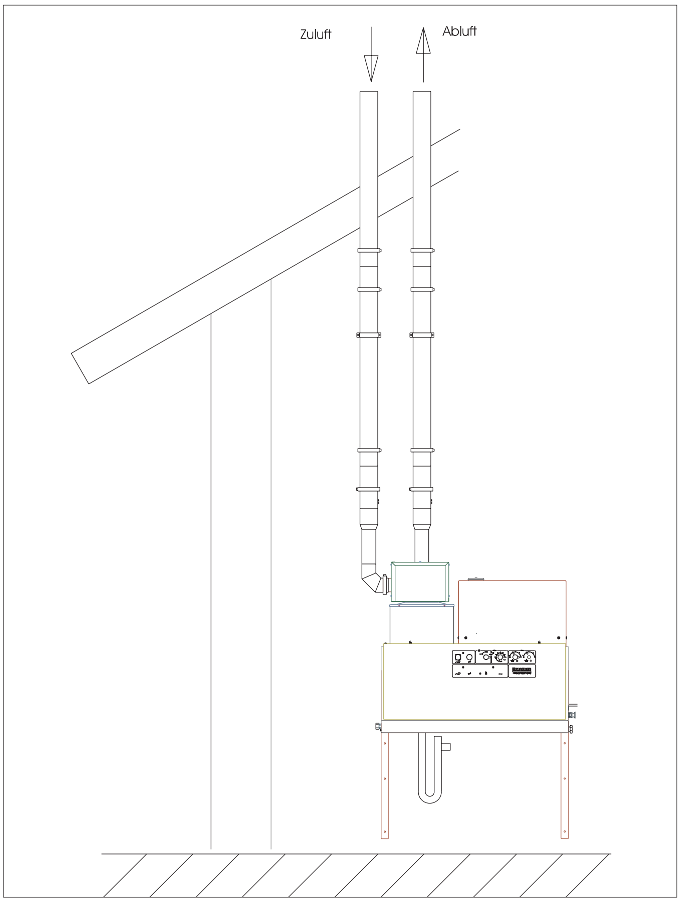


Figure 10

Type C43

Appareil à gaz avec l'adduction d'air de combustion et commande de gaz résiduaire pour raccorder à un système d'air - gaz résiduaire.

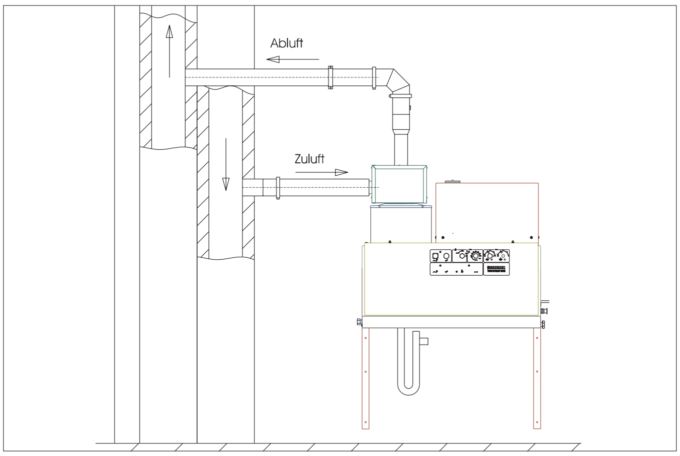


Figure 11

Type C53

Appareil à gaz avec l'adduction séparée d'air de combustion et commande de gaz résiduaire. Les embouchures se trouvent dans les différentes domaines de pression.

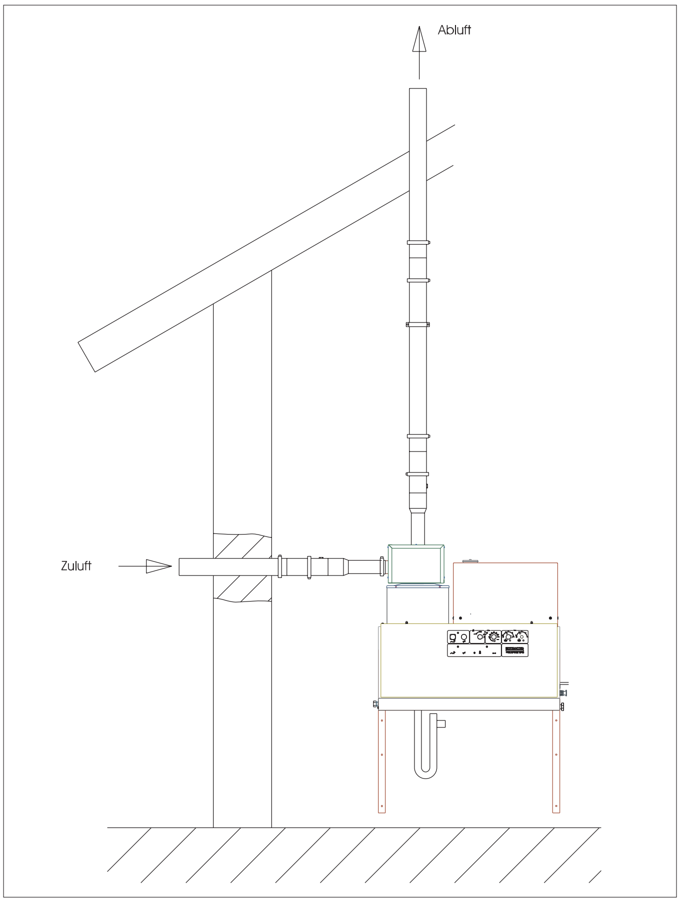


Figure 12

Remarque

Pour atteindre les valeurs de combustion prescrites, l'aspiration de la cheminée mentionnée dans les Données techniques doit être respectée.

Ecoulement de condensat

La conduit de condensat doit être siphonée directement au raccordement de condensat. L'hauteur de siphon doit faire 30 cm. Le siphon n'est pas compris dans la livraison. La conduit de condensat ne peut avoir une liaison fixe avec la canalisation. Le condensat doit s'écoulé librement dans un trémie ou dans un réservoir de neutralisation.

Montage au mur

– Avant le montage, vérifier la résistance du mur. Le matériel de fixation ci-joint est approprié pour béton. Utiliser pour les murs de briques et de béton-gaz des chevilles et des vis appropriées, p.ex. tirant d'ancrage injecté (image de forage cf. feuille de mesure).
– **Figure 17 - Pos. 19 et 25**
  L'appareil ne doit être branché obstinément avec le réseau de la conduite d'eau ou de la conduite à haute pression. Les flexibles de connexion doivent être montés absolument.
– **Figure 17 - A**
  Entre le réseau de la conduite d'eau et la tuyauterie de raccordement il est prévu un robinet d'arrêt.

Montage des conduitess à haute pression

Respecter au montage les contraintes de la feuille unique de VDMA 24416 "Nettoyeur à haute pression; systèmes de nettoyage à haute pression fixes; définitions, exigences, essai" (à vendre au Beuth Verlag, Cologne, www.beuth.de).
– La différence de pression dans le tuyautage doit être sous 1,5 MPa.
– Le tuyautage complet doit être éprouvé avec 32 MPa.

– L'isolation du tuyautage doit être résistante à la température jusqu'à 155 °C.

Installer le réservoir de détergent

Figure 17 - pos. 20

Le réservoir doit être installé, afin que le niveau inférieure de détergent doit se situé pas plus de 1,5 m sous le fond de l'appareil et le niveau supérieure ne pas au-dessous du fond d'appareil.

Conduit d'évacuation des gaz brûlés

– Chaque appareil doit être connecté à conduit d'évacuation séparé.
– Le conduit d'évacuation des gaz brûlés doit être effectué en conséquence des instructions locales et en accord avec un installateur compétent.

Alimentation en eau

➔ **Figure 17 - B et Pos. 19**
Raccorder l'entrée d'eau avec un flexible approprié d'eau au réseau de distribution d'eau.
– La capacité de l'alimentation d'eau doit être au moins de 1 300 l en au moins de 0,1 MPa.
– La tempéraütre doit se situé sous le 30 °C.

Branchement électrique

⚠ ***Avertissement***

L'impédance de réseau maximale admissible au niveau du point de raccordement ne doit en aucun cas être dépassée (voir section Caractéristiques techniques).

Remarque

Les procédures de mises en marche peut conduire à des baisses de tension de courte durée. Si le circuit électrique n'est pas approprié, d'autres appareils peuvent subir des endommagements.
– Pour les données de raccordement, se référer à la section Caractéristiques techniques et à la plaque signalétique.
– Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien et doit correspondre à la CEI 60364-1.
– Des pièces sous tension, des câbles et l'appareil qui se trouven dans le poste de travail doivent être dans en état impécable.

Pour éviter des accidents électriques nous recommandons d'utiliser des prises de courant avec un interrupteur de protection contre les courants de fuite placé en amont (courant de déclenchement nominal maximal de 30 mA).

Raccord électrique solidement monté

➔ Etablir le raccordement électrique.

Pour arrêter le nettoyeur à haute pression stationnaire, un interrupteur principal (Figure 17 - pos.6) doit être fixé à un endroit pas dangereux et que est bien accessible.
L'étendue d'ouverture de contact du commutateur principal doit faire au moins 3 mm.

Raccord électrique avec prise / douille

➔ Monter la prise de Cekon au câble de jonction de l'appareil.
➔ Mettre la prise de Cekon dans la douille.

Pour mettre le nettoyeur à haute pression stationnaire hors service, la prise de Cekon doit être bien accessible pour la séparation de réseau.
Les fiches mâles et les raccords des câbles de rallonge utilisés doivent être étanches à l'eau.
Toujours dérouler entièrement les rallonges de l'enrouleur de câble.

Première mise en service

L'appareil est réglé en usine comme appareil à gaz naturel pour le type de gaz G°20 et comme appareil à gaz liquéfié sur G°31. Lors de la modification de l'appareil à gaz naturel sur G°25 ou autres (voir plaque de type) gaz naturels ou de l'appareil de gaz liquéfié sur G°30 ou autres gaz liquéfiés (voirplaque de type), les valeurs de gaz d'échappement pour l'appareil à gaz naturel et pour l'appareil à gaz liquéfié doivent être réglées selon l'information de service.
Le nouveau type de gaz réglé est inscrit sur la plaque vide jointe et celle-ci est apposée dans le champ d'inscription sur le côté droit de l'appareil. Simultanément, l'étiquette apposée en usine, comportant l'indication G°20 (appareil à gaz naturel) ou G°31 (appareil à gaz liquéfié), doit être retirée.

➔ Contrôler le raccordement au gaz.

⚠ ***Avertissement***

Risque de dommage de l'appareil par surchauffage.
➔ Raccorder le siphon au fond de la chaudière et remplir avec eau.
➔ Remplir la chaudière au-dessus de l'ouverture de la cheminée avec 4 litres d'eau.
➔ Avant la mpremière utilisation couper la pointe de la couvercle du réservoir d'huile sur la pompe à eau.

Mesures avant la mise en service

➔ **Figure 17 - pos. 14**
Connecter le flexible à haute pression au piognée-pistolet et à la sortie à haute pression de l'appareil ou au réseau du flexible à haute pression.

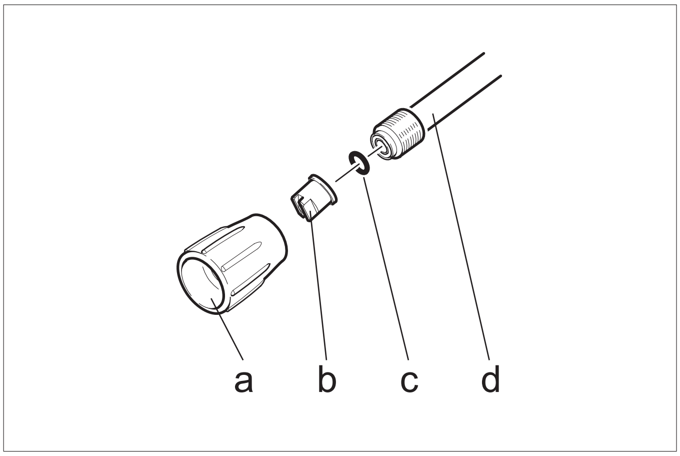


Figure 13

➔ Fixer le nez de buse (b) avec l'écrou-raccord (a) à la lance (d). Faire attention que le joint (c) est bien placer dans l'encoche.

Protection contre le détartrage

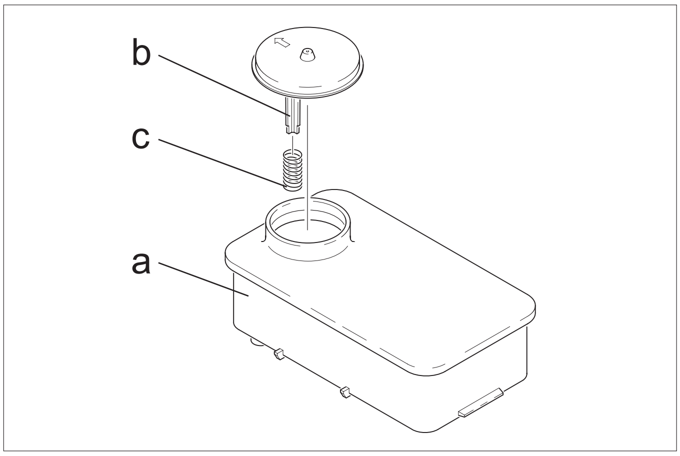


Figure 14

➔ Enlever le ressort (c) du support du couvercle (b) du réservoir d'adoucisseur (a).

➔ Remplir le réservoir avec l'adoucisseur de Kärcher RM 110 (N° de commande 2.780-001).

⚠ ***Danger***

Tension électrique dangereuse! Seul un électricien spécialisé est habilité à effectuer ce réglage.

➔ Déterminer la dureté de l'eau locale :

– En contactant le distributeur local,

– avec un appareil pour essai de dureté (N° de commande 6.768-004).

➔ Retirer le capot d'appareil.

➔ Ouvrir le boîtier de commande du panneau de l'exploitant.

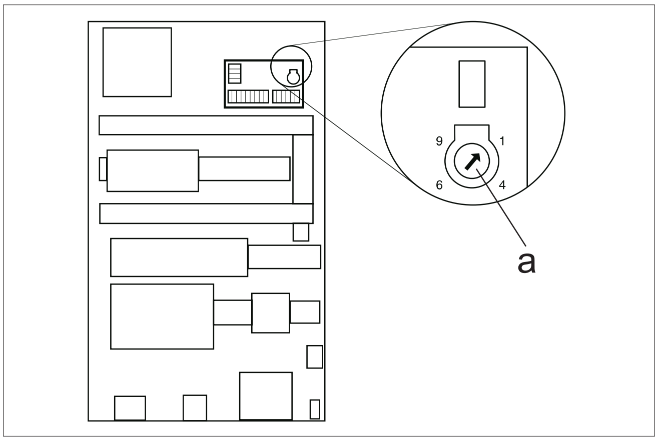


Figure 15

➔ Régler le potenciomètre rotatif (a) selon la dureté d'eau. Le réglage correcte est mentionné dans le tableau.

Exemple :

Pour une dureté d'eau de 15 °dH, régler au potenciomètre rotatif la valeur d'échelle 6. Le temps de pause est alors de 31 secondes, c'est-à-dire que toutes les 31 secondes, l'électrovanne s'ouvre brièvement.

Dureté d'eau (°dH)	5	10	15	20	25
Échelle au potenciomètre rotatif	8	7	6	5	4,5
Temps d'arrêt (sécondes)	50	40	31	22	16

Modifier le temps de la disponibilité opérationnelle

Le réglage du temps de la disponibilité opérationnelle résulte sur la platine plus grande à la côté latérale gauche d'armoire électronique.

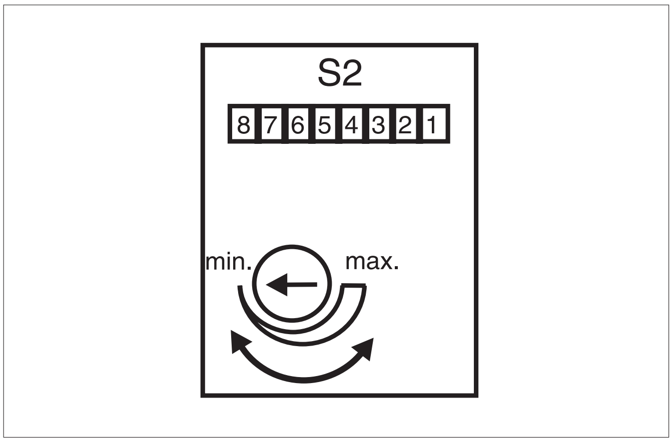


Figure 16

Le temps de la disponibilité opérationnelle est réglé par l'usine au minimum de 2 minutes et peut être augmenté jusqu'à 8 minutes maximum.

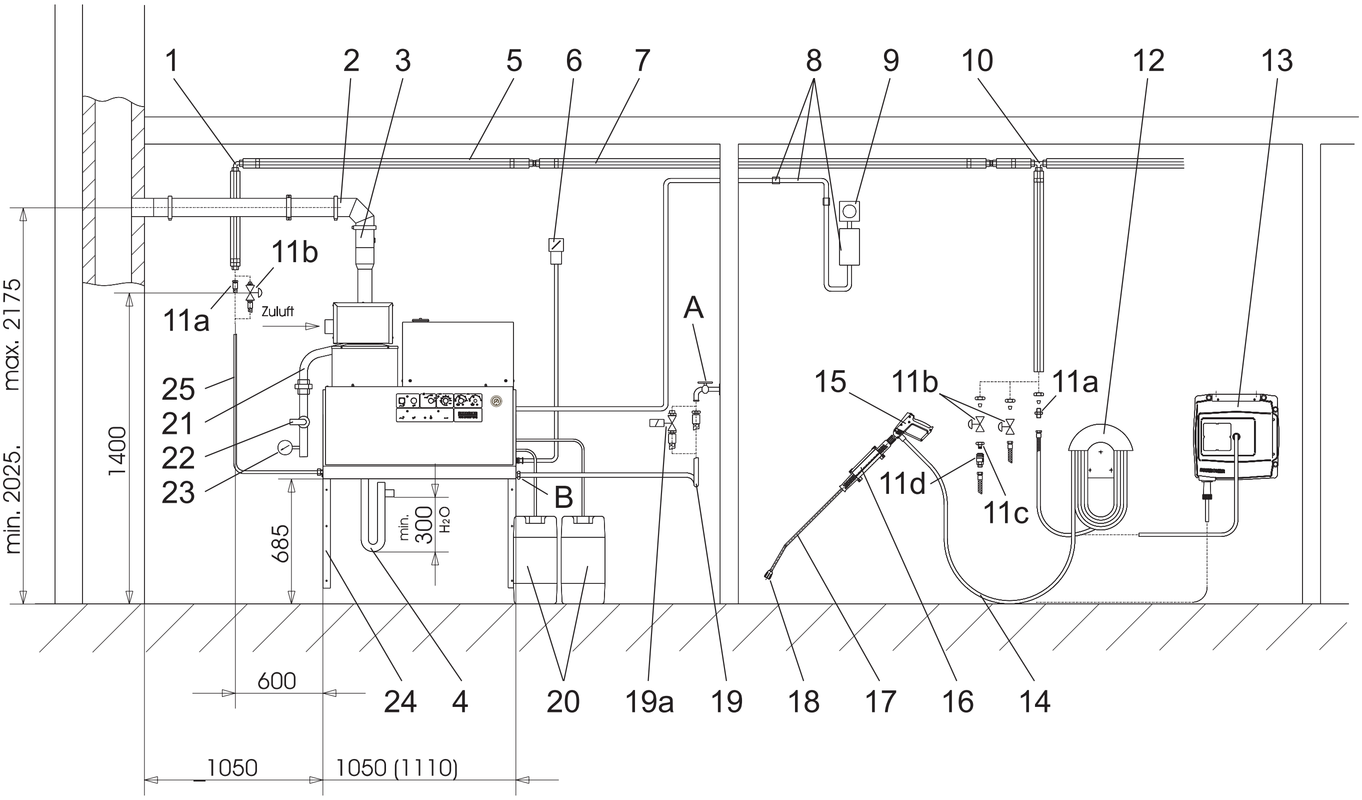


Figure 17

Pos.	Matériel d'installation	N° de réf.
1	Boulonnage d'angle	6.386-356
2	Kit de pièces Pièces de raccordement, gaz résiduaire	2.640-425
3	Kit de pièces Raccordement de chaudière, gaz résiduaire	2.640-424
4	Kit de pièces Siphon	2.640-422
5	Isolation thérmique	6.286-114
6	Interrupteur principal	6.631-455
7	Lot de tuyautage, acier zingué	2.420-004
	Lot de tuyautage, acier inoxidable	2.420-006
8	Lot de pièces de la télécommande	2.744-008
9	Lot des pièces de la touche d'arrêt d'urgence	2.744-002
10	Boulonnage de T	6.386-269
11a	Bouche de raccordement, laiton	2.638-180
	Buche de raccordement, acier inoxidable	2.638-181
11b	Robinet d'arrêt NW8, acier zingué	4.580-144
	Robinet d'arrêt NW 8, acier inoxidable	4.580-163
11c	Pièce firme de transmission rapide	6.463-025
11d	Pièce lâchée de transmission rapide	6.463-023

Pos.	Matériel d'installation	N° de réf.
12	Porte-tuyau	2.042-001
13	Dévidoir	2.637-238
14	Tuyau à haute pression 10 m	6.388-083
15	Poignée-pistolet de compression facile	4.775-463
	Régulateur rotatif HDS 9/16-4	4.775-470
	Régulateur rotatif HDS 12/14-4	4.775-471
16	Support de lance	2.042-002
17	Lance	4.760-550
18	Nez de la buse HDS 9/16-4	2.883-402
	Nez de la buse HDS 12/14-4	2.883-406
19	Tuyau à eau	4.440-282
19a	Électrovalve de l'alimentation d'eau	4.743-011
20	Réservoir de détergent, 60 l	5.070-078
21	Flexible gaz R1"	6.388-288
22	Robinet d'arrêt gaz R1"	6.412-389
23	Manomètre, gaz (Attention! Orifice de remplissage est prévu par le maître de l'ouvrage.)	6.412-059
24	Lot de pièces de la console de mur	2.053-005
	Lot de pièces du châssis du fond	2.210-008
25	Flexible haute pression	6.389-028

Service après-vente

Type de station : **N° de fabrication :** **Date de mise en service :**

Contrôle effectué le :

Résultat :

Signature

Contrôle effectué le :

Résultat :

Signature

Contrôle effectué le :

Résultat :

Signature

Contrôle effectué le :

Résultat :

Signature

Déclaration CE

Nous certifions par la présente que la machine spécifiée ci-après répond de par sa conception et son type de construction ainsi que de par la version que nous avons mise sur le marché aux prescriptions fondamentales stipulées en matière de sécurité et d'hygiène par les directives européennes en vigueur. Toute modification apportée à la machine sans notre accord rend cette déclaration invalide.

Produit: Nettoyeur haute pression
Type: 1.251-xxx

Directives européennes en vigueur :
97/23/EG
98/37/CE
2004/108/CE
2006/95/CE
1999/5/CE
Catégorie du groupement
II
Procédé de conformité
Module H
Serpentin de réchauffage
Teste de conformité Module H
Soupape de sûreté
Teste de conformité Art. 3 al. 3
bloc de commande
Teste de conformité Module H
des conduits divers
Teste de conformité Art. 3 al. 3

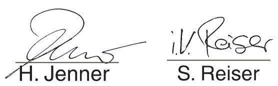
Normes harmonisées appliquées :
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Spécifications appliquées:
AD 2000 en référence
TRD 801 en référence
QA 195 (pas GPL)

Nom du service désigné:
pour 97/23/EG
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
N° d'identification 0036

5.957-648

Les soussignés agissent sur ordre et sur procuration de la Direction commerciale.



H. Jenner S. Reiser
CEO Head of Approbation

Alfred Kärcher GmbH Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Téléphone : +49 7195 14-0
Télécopieur : +49 7195 14-2212

Garantie

Dans chaque pays, les conditions de garantie en vigueur sont celles publiées par notre société de distribution responsable. Nous éliminons gratuitement d'éventuelles pannes sur l'appareil au cours de la durée de la garantie, dans la mesure où une erreur de matériau ou de fabrication en sont la cause.
La garantie n'est valable que si votre revendeur remplit dûment la carte de réponses jointe, la tamponne et la signe et que vous renvoyez ladite carte à la société distributrice de votre pays.
En cas de recours en garantie, s'adresser au revendeur respectif ou au prochain service après-vente avec l'accessoire et le bon d'achat.



Prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta, leggere e seguire queste istruzioni per l'uso. Conservare le presenti istruzioni per l'uso per consultarle in un secondo tempo o per darle a successivi proprietari.

– Prima di procedere alla prima messa in funzione leggere tassativamente le norma di sicurezza n. 5.956-309!
– Eventuali danni da trasporto vanno comunicati immediatamente al proprio rivenditore.

Indice

Protezione dell’ambiente

	Tutti gli imballaggi sono riciclabili. Gli imballaggi non vanno gettati nei rifiuti domestici, ma consegnati ai relativi centri di raccolta.
	Gli apparecchi dismessi contengono materiali riciclabili preziosi e vanno consegnati ai relativi centri di raccolta. Batterie, olio e sostanze simili non devono essere dispersi nell’ambiente. Si prega quindi di smaltire gli apparecchi dismessi mediante i sistemi di raccolta differenziata.

Sostanze quali olio per motori, gasolio, benzina o carburante diesel non devono essere dispersi nell'ambiente. Si prega pertanto di proteggere il suolo e di smaltire l'olio usato conformemente alle norme ambientali.

I detergenti Kärcher hanno la caratteristica di precipitare facilmente (ASF). Questo significa che la funzione di un eventuale separatore d'olio non viene ostacolato. Il capitolo “Accessori” riporta un elenco con i detergenti consigliati.

Simboli riportati sull’apparecchio



Getti ad alta pressione possono risultare pericolosi se usati in modo improprio. Il getto non va mai puntato su persone, animali, equipaggiamenti elettrici attivi o sull'apparecchio stesso.

Norme di sicurezza generali

- Rispettare le norme nazionali vigenti.
- Rispettare gli avvisi di sicurezza allegati ai detergenti utilizzati (normalmente si trovano sull'etichetta della confezione).
- Per l’esercizio di questo impianto in Germania valgono le „Direttive in materia di pompe a getto liquido“ pubblicate dalla Federazione Centrale delle associazioni mutualistiche di categoria (reperibili presso Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- Attuazione in base alla norma antinfortunistica "Impiego di pompe a getto liquido" (BGR 500). Questa norma dispone che gli apparecchi con erogazione ad alta pressione debbano essere controllati da una persona qualificata una volta ogni 12 mesi. L'esito del controllo deve essere redatto in forma scritta.
- Lo scaldaacqua è un impianto di combustione. La Legge federale- sul controllo delle immissioni dispone che i valori limite di emissione degli impianti di combustione vanno controllati una volta ogni 12 mesi da parte di uno spazzacamino distrettuale autorizzato.
- Se l'impianto viene usato all'interno di locali chiusi, provvedere ad un sistema per deviare i gas da combustione (condotto gas di scarico senza giunto). Dev'essere inoltre garantito un adeguato rinnovo dell’aria.

Simboli riportati nel manuale d'uso

⚠ ***Pericolo***

Indica un pericolo di immediata incombenza. La mancata osservanza di questa avvertenza può causare morte o lesioni gravi.

⚠ ***Attenzione***

Indica una situazione di probabile pericolosità. La mancata osservanza di questa avvertenza può causare lesioni lievi o danni materiali.

Avvertenza

Indica suggerimenti per l'impiego e informazioni importanti.

Disposizioni, direttive e norme

Prima di installare l'apparecchio devono accordarsi l'azienda del gas e lo spazzacamino distrettuale autorizzato.
Durante l'installazione, rispettare le disposizioni del diritto edilizio, del diritto industriale e della legge sulla tutela delle immissioni. Rimandiamo alle seguenti disposizioni, direttive e norme:

– L'apparecchio deve essere installato solo da un tecnico nel rispetto delle norme nazionali vigenti.
– Per l'installazione elettrica rispettare le disposizioni nazionali vigenti in materia.
– Per l'installazione di apparecchi a gas rispettare le disposizioni nazionali vigenti in materia.
– L’installazione delle condutture del gas, così come anche l’allacciamento dell’apparecchio al gas devono essere effettuati esclusivamente da un'impresa di installazione di impianti a gas e idrici autorizzata.
– La regolazione, la manutenzione e le riparazioni del bruciatore devono essere effettuate esclusivamente da tecnici appositamente addestrati del servizio assistenza clienti Kärcher.
– Durante la progettazione di un camino attenersi alle direttive locali vigenti.

Vale solo per la Germania:

– DVGW-TRGI '86, edizione 1996: Norme tecniche per gli apparecchi a gas
– DVGW-TRF '96: Norme tecniche per i gas liquidi
– Fogli di lavoro DVGW: G260, G600, G670
– DIN 1988: Norme tecniche per gli impianti di acqua potabile (TRWI)
– BImSchV: legge federale sul controllo delle emissioni
– FeuVO: ordinamento federale sugli impianti di combustione

– DIN 13384-1: calcoli delle dimensioni dei camini
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: impianti di scappamento

Postazioni di lavoro

La postazione di lavoro si trova sul quadro di controllo. Le ulteriori postazioni di lavoro sono posizionate sugli apparecchi ausiliari in funzione alla strutturazione dell'impianto (dispositivi a spruzzo) che vengono a loro volta collegati alle prese d'acqua.

Dispositivi di protezione individuale

	Indossare adeguati dispositivi di protezione per le orecchie durante la pulizia di parti che generano rumori non assorbiti per evitare danni all'udito.

– *Per proteggersi dagli spruzzi d'acqua o di sporco indossare indumenti e occhiali di protezione adatti.*

Uso conforme a destinazione

L'apparecchio serve ad eliminare lo sporco da superfici con l'aiuto di un getto d'acqua che fuoriesce liberamente. Viene utilizzato prevalentemente per la pulizia di macchinari, veicoli e facciate.

⚠ ***Pericolo***

Rischio di lesioni! Per apparecchi impiegati presso stazioni di servizio o in altre zone di pericolo, osservare le disposizioni di sicurezza vigenti.

L'acqua di scarico contenente oli minerali non deve essere dispersa nel terreno, nelle acque o nelle canalizzazioni. La pulizia di motori e di sottoscocche va effettuata esclusivamente in luoghi provvisti di separatori d'olio.

Funzione

L'acqua fredda raggiunge il contenitore galleggiante scorrendo attraverso la serpentina di raffreddamento del motore e da li raggiunge il rivestimento esterno dello scaldaacqua rapido e quindi il lato di aspirazione della pompa ad alta pressione. Il contenitore galleggiante viene rifornito gradualmente con addolcitore. La pompa convoglia l'acqua ed il detergente aspirato attraverso lo scaldaacqua rapido. Il rapporto acqua/detergente può essere regolato tramite una valvola di dosaggio. Lo scaldaacqua rapido viene riscaldato dal bruciatore del gas.
L'uscita di alta pressione viene collegata alla rete ad alta pressione presente in loco. Il collegamento alle pistole a spruzzo viene realizzato montando il tubo alta pressione alle prese d'acqua di tale rete.

Dispositivi di sicurezza

I dispositivi di sicurezza servono alla protezione dell'utente e non devono essere disattivati o impiegati per scopi diversi da quelli indicati.

Protezione mancanza acqua del contenitore con galleggiante

La protezione mancanza acqua impedisce l'attivazione della pompa alta pressione in mancanza d'acqua.

Protezione mancanza acqua del dispositivo di bloccaggio di sicurezza

La protezione mancanza acqua impedisce il surriscaldamento del bruciatore in mancanza d'acqua. Il bruciatore si attiva solo in presenza di adeguato approvvigionamento di acqua.

Pressostato

Il pressostato spegne l'apparecchio al superamento della pressione di esercizio prestabilita. Tale impostazione non deve essere cambiata.

Valvola di sicurezza

Un eventuale guasto del pressostato provoca l'apertura della valvola di sicurezza. La suddetta valvola è impostata in fabbrica e sigillata. Tale impostazione non deve essere cambiata.

Controllo della fiamma

Il dispositivo di controllo fiamma spegne il bruciatore in presenza di rifornimento di carburante insufficiente oppure guasti al bruciatore. La spia luminosa "guasto bruciatore" (E) si accende.

Protezione da sovracorrente

La protezione da sovracorrente scatta in presenza di un blocco del motore del bruciatore. Il motore della pompa alta pressione è protetto da un salvamotore e da un interruttore differenziale.

Termostato dei gas di scarico

Il termostato dei gas di scarico scatta quando la temperatura dei gas di scarico supera i 320 °C. La spia luminosa termostato dei gas di scarico (K) è accesa.

Limitatore di temperatura

I limitatori della temperatura massima nel fondo della caldaia (> 80 °C) e all'uscita dell'acqua (> 110 °C) scattano e la spia luminosa "guasto bruciatore" (E) si accende.

Pressostato gas di scarico

Il pressostato del gas di scarico disattiva il bruciatore nel caso in cui la contropressione all'interno del sistema di scarico superi i livelli consentiti, così per es. nel caso di un intasamento.

Riduzione della pressione del sistema alta pressione

Lo spegnimento dell'apparecchio tramite la pistola a spruzzo provoca l'apertura di una valvola elettromagnetica nel sistema di alta pressione che causa a sua volta una riduzione della pressione. Questo avviene al termine del tempo prestabilito in "stato di pronto".

Interruttore principale

– Per poter spegnere l'impianto di combustione è necessario apportare un interruttore principale bloccabile in un punto facilmente accessibile.
– Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione e di riparazione spegnere l'interruttore principale.

Parti dell'apparecchio

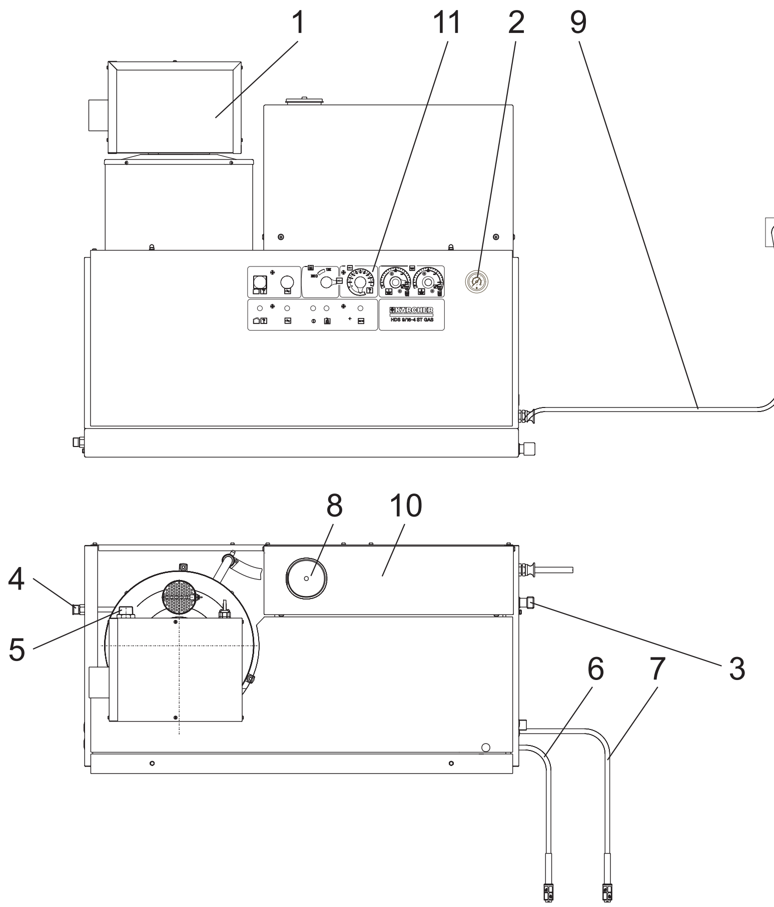


Fig. 1

1 Bruciatore
2 Manometro
3 Afflusso di acqua pulita con filtro
4 Uscita alta pressione
5 Collegamento del gas
6 Tubo flessibile di aspirazione detergente I
7 Tubo flessibile di aspirazione detergente II (opzionale)
8 Contenitore con addolcitore
9 Alimentazione elettrica
10 Contenitore con galleggiante
11 Quadro di controllo

Quadro di controllo

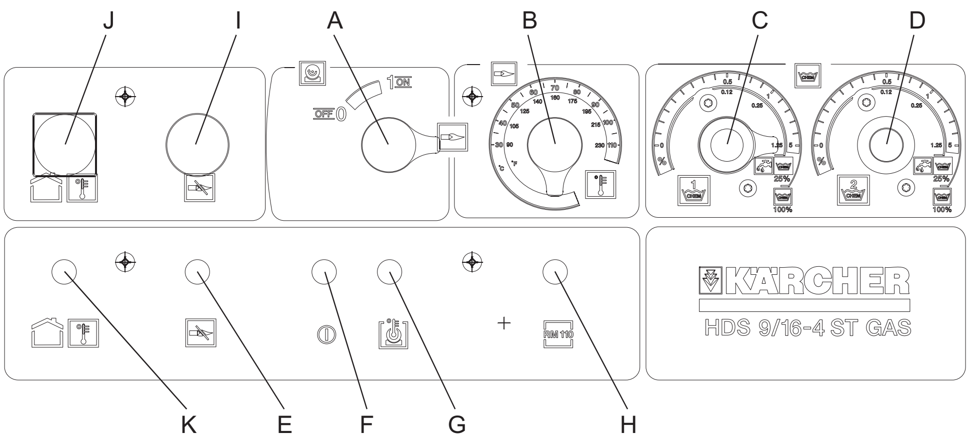


Fig. 2

A Interruttore dell'apparecchio
B Regolatore temperatura
C Valvola di dosaggio detergente
D Valvola di dosaggio detergente II (opzionale)
E Spia luminosa "guasto bruciatore"
F Spia luminosa "stato di pronto"
G Spia luminosa surriscaldamento motore
H Spia luminosa protezione anticalcare
I Pulsante di sblocco relè gas
J Pulsante di sblocco termostato gas di scarico
K Spia luminosa termostato gas di scarico

Messa in funzione

⚠ ***Pericolo***

Rischio di lesioni! L' apparecchio, le alimentazioni, il tubo flessibile alta pressione ed i collegamenti devono essere in perfetto stato. In caso contrario è vietato usare l'apparecchio.

Allacciamento alla rete elettrica

– Valori di collegamento: vedi Dati tecnici e targhetta.
– Il collegamento elettrico va eseguito da un'elettricista qualificato e deve essere conforme alla norma IEC 60364-1.

Uso

Norme di sicurezza

L'operatore deve utilizzare l'apparecchio in modo conforme a destinazione. Deve tener conto delle condizioni presenti in loco e durante il lavoro con l'apparecchio fare attenzione alle persone nelle vicinanze.
Non lasciare mai l'apparecchio incustodito quando è acceso.

⚠ ***Pericolo***

– *Pericolo di scottature causate da acqua calda! Non puntare il getto ad alta pressione su persone o animali.*
– *Pericolo di scottature causate da parti calde dell'impianto! Non toccare tubazioni e tubi flessibili non idoneamente isolati durante il funzionamento con acqua calda. Maneggiare la lancia solo afferrando i rivestimenti dell'impugnatura. Non toccare il manicotto d'innesto dello scarico dello scaldaacqua rapido.*
– *Pericolo di intossicazione o di corrosione da detergente. Osservare le indicazioni rifornite con il detergente. Tenere lontano i detergenti da persone non autorizzate.*

⚠ ***Pericolo***

Pericolo di morte da scosse elettriche! Non puntare il getto d'acqua sui seguenti dispositivi:
– *Apparecchi ed impianti elettrici,*
– *questo impianto,*
– *tutti i componenti conduttori nell'area di lavoro.*

Prima di ogni utilizzo controllare che il cavo di allacciamento e la spina di alimentazione non presentino danni. Far sostituire immediatamente il cavo di allacciamento danneggiato dal servizio clienti autorizzato/da un elettricista specializzato.
Prolunghe non adatte possono risultare pericolose. All'aperto utilizzare esclusivamente cavi prolunga omologati e relativamente contrassegnati aventi sezione sufficiente:

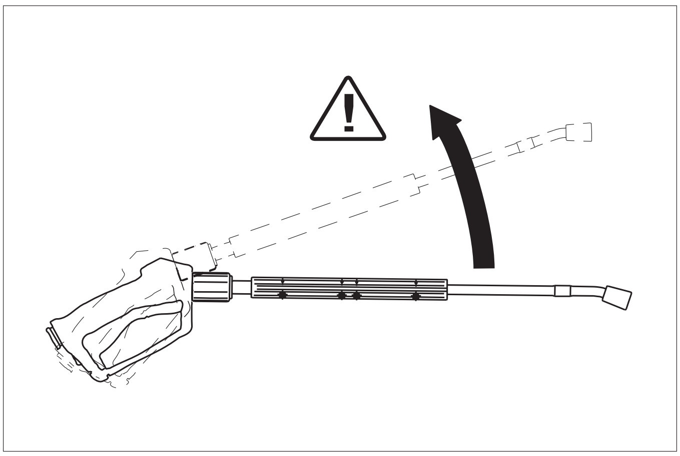


Fig. 3

Il getto d'acqua proveniente dalla lancia genera una forza repulsiva. La lancia a gomito fa sì che la forza generata si orienti verso l'alto.

⚠ ***Pericolo***

– *Rischio di lesioni! La forza repulsiva può causare una perdita di equilibrio dell'utilizzatore. Pericolo di caduta. La lancia può scagliarsi incontrollatamente e provocare danni alle persone. Trovare una postazione sicura ed afferrare saldamente la pistola a spruzzo. Non bloccare mai la leva della pistola a spruzzo.*
– *Non puntare il getto su altri o su se stessi per pulire indumenti o calzature.*
– *Pericolo di lesioni a causa di pezzi che schizzano via! Schegge o oggetti che schizzano via possono provocare lesioni alle persone o agli animali. Non dirigere mai il getto di vapore verso oggetti fragili e non fissati.*
– *Rischio di incidenti causati da danneggiamento! I pneumatici e le valvole di autovetture vanno puliti mantenendo una distanza di 30 cm.*

⚠ ***Pericolo***

Pericolo da sostanze nocive! Non rivolgere il getto d'acqua sui seguenti materiali (potrebbero essere liberate sostanze nocive):
– *Materiali contenenti amianto,*
– *materiali che contengono potenzialmente sostanze nocive.*

⚠ ***Pericolo***

– *Rischio di lesioni causato da improvvisi getti d'acqua potenzialmente caldi. Usare solo tubi flessibili alta pressione originali prodotti della Kärcher i quali si adattano in modo ottimale all'impianto. Si declina qualsiasi responsabilità per danni causati dall'utilizzo di tubi flessibili diversi.*
– *Pericolo per la salute causato da detergenti! A causa di detergenti eventualmente aggiunti, l'acqua derivante dall'apparecchio non è di qualità potabile.*
– *Rischio di danni all'udito a causa di parti che generano rumori non assorbiti! In tal caso si prega di indossare i dispositivi di protezione per le orecchie.*

Creare lo "stato di pronto"

⚠ ***Pericolo***

Rischio di lesioni causato da improvvisi getti d'acqua potenzialmente caldi!

⚠ ***Pericolo***

Prima di ogni utilizzo controllare che il tubo flessibile alta pressione non sia danneggiato. Sostituire immediatamente il tubo flessibile alta pressione danneggiato.

➔ Prima di utilizzare il tubo alta pressione, le tubazioni, la rubinetteria e la lancia controllare che non siano danneggiati.
➔ Controllare che il giunto del tubo flessibile sia ben fissato.

⚠ ***Attenzione***

Pericolo di danneggiamento causato da un eventuale funzionamento a secco.

➔ Controllare ed eventualmente riempire il livello del contenitore del detergente.
➔ Controllare ed eventualmente riempire il livello del prodotto addolcitore.

Spegnimento in caso di emergenza

➔ Posizionare l'interruttore dell'apparecchio (A) su "0".
➔ Chiudere l'alimentazione dell'acqua.
➔ Azionare la pistola a spruzzo fino a completa depressurizzazione dell'apparecchio.
➔ Chiudere l'alimentazione del gas.

Impostare la pressione di esercizio e la portata

Impostazioni dell'impianto

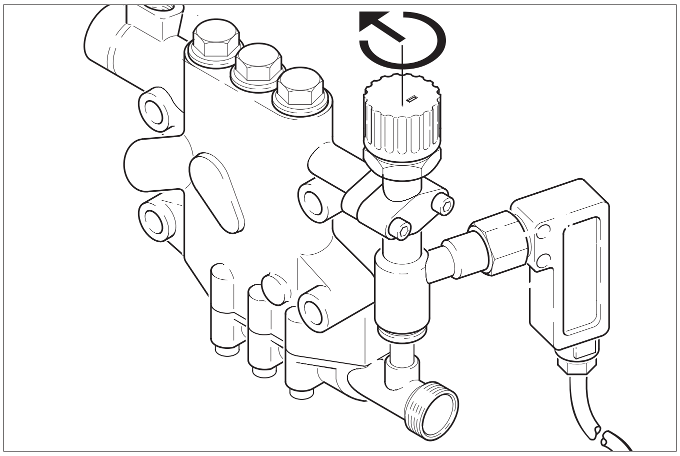


Fig. 4

- ➔ Ruotando la valvola di regolazione di portata in senso orario si ottiene un aumento della pressione di esercizio e della portata.
- ➔ Ruotando invece la valvola di regolazione di portata in senso antiorario, la pressione di esercizio e la portata diminuiscono.

Impostazioni della pistola "Easypress" (opzione)

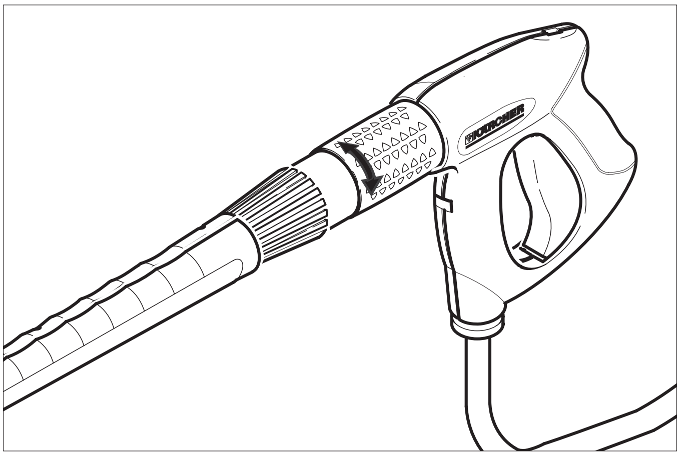


Fig. 5

- ➔ Ruotando la valvola di regolazione di portata in senso orario si ottiene un aumento della portata e della pressione di esercizio.
- ➔ Ruotando la valvola di regolazione di portata in senso antiorario si ottiene una diminuzione della portata e della pressione di esercizio.

Funzionamento con acqua fredda

- ➔ Aprire l'alimentazione dell'acqua.



Simbolo "Motore acceso"

- ➔ Tirare la leva della pistola a spruzzo e posizionare l'interruttore dell'apparecchio (A) su „1“ (Motore acceso).
- ➔ La spia luminosa "stato di pronto" (F) indica lo stato di pronto.

Funzionamento con acqua calda

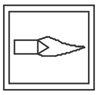
⚠ ***Pericolo***

Pericolo di scottature!

⚠ ***Attenzione***

Il funzionamento ad acqua calda senza carburante danneggia la pompa di alimentazione del combustibile. Verificare la corretta alimentazione del combustibile prima di attivare il funzionamento ad acqua calda.

Il bruciatore può essere attivato in caso di necessità.



Simbolo "Bruciatore acceso"

- ➔ Posizionare l'interruttore dell'apparecchio (A) su " Bruciatore acceso".
- ➔ La temperatura desiderata dell'acqua può essere impostata con l'aiuto del termoregolatore (B). Temperatura massima: 98 °C.

Funzionamento con vapore

⚠ ***Pericolo***

Pericolo di scottature! Se la temperatura di esercizio supera i 98 °C, la pressione di esercizio non deve essere maggiore di 3,2 MPa (32 bar).

Per cambiare dal funzionamento a caldo al funzionamento a vapore, far funzionare l'apparecchio fino a completo raffreddamento e spegnerlo. Questa regolazione viene effettuata come segue:

⚠

- ➔ **Sostituire l'ugello alta pressione con l'ugello vapore (accessorio).**
- ➔ Impostare il termoregolatore ad una temperatura di 150 °C.

Senza pistola "Easypress"

- ➔ Impostare la valvola di regolazione di portata posta sulla pompa alta pressione alla quantità minima di acqua (girare in senso antiorario).

Con pistola "Easypress" (opzione)

- ➔ Impostare la valvola di regolazione di portata posta sulla pompa alta pressione alla quantità massima di acqua (girare in senso orario).
- ➔ Impostare il regolatore della portata acqua posto sulla pistola "Easypress" alla quantità minima di acqua (girare a sinistra).

Stato di pronto

- – Se durante il funzionamento la leva della pistola a spruzzo viene rilasciata, l'apparecchio si spegne.
- – Se la pistola viene riaperta entro il tempo prestabilito in "stato di pronto"(2…8 minuti - regolabili), l' apparecchio riparte automaticamente.
- – Il timer del circuito di allarme spegne la pompa ed il bruciatore, quando il il tempo prestabilito in "stato di pronto" viene superato. La spia luminosa "stato di pronto" (F) si spegne.
- – Per la rimessa in funzione posizionare l'interruttore dell'apparecchio su "0" e riaccendere. Se l'apparecchio è comandato a distanza, la rimessa in funzione può avvenire tramite l'apposito interruttore nel telecomando.

Scelta degli ugelli

- – I pneumatici di autovetture vanno puliti solamente con la bocchetta a getto piatto (25°) mantenendo una distanza di almeno 30 cm. Non utilizzare in nessun caso il getto puntiforme per pulire i pneumatici.

Per tutte le altre operazioni sono disponibili i seguenti ugelli:

Sporco	Ugello	Angolo di spruzzo	Numero componente: 6.415	Pressione [MPa]	Forza repulsiva [N]
HDS 9/16					
forte	00060	0°	-649	16	46
media	25060	25°	-647		
debole	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
forte	00080	0°	-150	14	55
media	25080	25°	-152		
debole	40080	40°	-153		

Se le tubazioni hanno una lunghezza che supera i 20 m oppure il tubo flessibile alta pressione supera la lunghezza 2 x 10 m (DN: 8), è necessario usare i seguenti ugelli:

Sporco	Ugello	Angolo di spruzzo	Numero componente: 6.415	Pressione [MPa]	Forza repulsiva [N]
HDS 9/16					
forte	0075	0°	-419	10	37
media	2575	25°	-421		
debole	4075	40°	-422		
HDS 12/14					
forte	0010	0°	-082	10	46
media	2510	25°	-252		
debole	4010	40°	-253		

Dosaggio del detergente

– I detergenti facilitano le operazioni di pulizia. Vengono aspirati da un serbatoio esterno contenente il detergente.
– La versione base di questo apparecchio è provvista di una valvola di dosaggio (C). Una seconda valvola (valvola di dosaggio D) è disponibile come accessorio opzionale. Vi è anche la possibilità di far aspirare due detergenti diversi.
– La quantità di dosaggio viene impostata tramite la valvola di dosaggio del detergente (C o D) sul quadro di controllo. Il valore impostato corrisponde alla quota di detergente espressa con il valore percentuale.

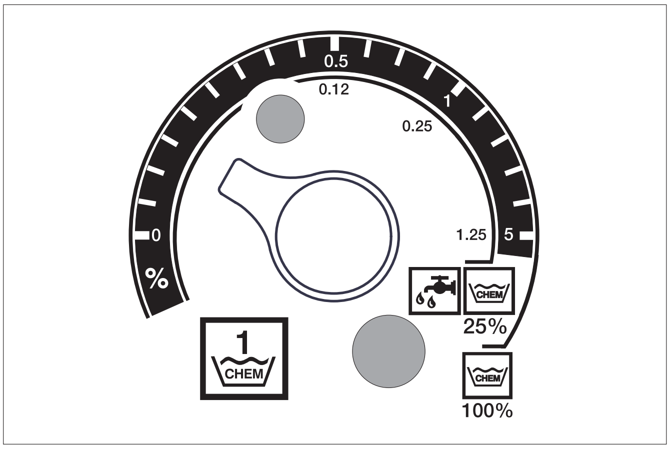


Fig. 6

– La scala graduata esterna vale per l'eventuale impiego di detergenti allo stato puro (100% CHEM).
– La scala graduata interna vale per l'eventuale impiego di detergenti prediluiti in relazione 1+3 (25 % CHEM).

La seguente tabella riporta il consumo di detergente corrispondente ai valori della scala graduata esterna:

Posizione	0,5	1	8
Quantità di detergente [l/h]	14...15	22...24	50
Concentrazione del detergente [%]	1,5	2,5	> 5

La quantità di dosaggio varia in funzione a:
– Viscosità del detergente
– Altezza di aspirazione
– Resistenza idraulica nelle tubazioni ad alta pressione

Se serve un dosaggio preciso, bisogna misurare la quantità di detergente aspirata (p. es. aspirandolo da un misurino).

Avvertenza

Il capitolo "accessori" riporta alcuni consigli utili riguardo ai detergenti.

Aggiungere addolcitore

⚠ ***Attenzione***

Se l'apparecchio viene azionato senza addolcitore, lo scaldaacqua rapido può formare depositi di calcare.

Quando il contenitore con addolcitore è vuoto, la spia luminosa "protezione anticalcare" (H) si accende.

Fig. 1 - Pos. 9

➔ Riempire il contenitore con addolcitore RM 110 (2.780-001).

Messa fuori servizio

⚠ ***Pericolo***

Pericolo di scottature causate da acqua calda! Dopo il funzionamento con acqua calda o vapore aggiungere acqua fredda e mettere in moto l'apparecchio (pistola aperta) per almeno due minuti, in modo che si possa raffreddare.

Dopo il funzionamento con il detergente

➔ Durante il funzionamento ad acqua calda impostare la temperatura minima dell'acqua tramite il termoregolatore (B).
➔ Utilizzare l'apparecchio per almeno 30 secondi senza l'aggiunta di detersivo.

Spegnere l’apparecchio

➔ Posizionare l'interruttore dell'apparecchio (A) su "0".
➔ Chiudere l'alimentazione dell'acqua.
➔ Azionare la pistola a spruzzo fino a completa depressurizzazione dell'apparecchio.
➔ Per evitare che la pistola a spruzzo possa aprirsi accidentalmente, bloccare la stessa con il dispositivo di arresto di sicurezza.

Fermo dell'impianto

In caso di lunghi periodi di fermo o se non si dispone di luoghi protetti dal gelo, provvedere alle seguenti operazioni (vedi capitolo “Cura, manutenzione", paragrafo "Antigelo"):
➔ Svuotare l'acqua
➔ Sciacquare l'interno dell'apparecchio con antigelo.
➔ Spegnere l'interruttore generale e bloccarlo.
➔ Chiudere l'alimentazione del gas.

Dati tecnici

		HDS 9/16-4 ST Gas, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST Gas, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST Gas LPG, 1.251-106
Prestazioni							
Pressione di esercizio - acqua (con ugello standard)	MPa (bar)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Pressione max. di esercizio, funzionamento a vapore (con ugello a vapore)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Codice componente ugello vapore		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Sovrapressione massima (valvola di sicurezza)	MPa (bar)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Portata acqua (regolazione continua)	l/h (l/min)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Aspirazione detergente (regolazione continua)	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Collegamento idrico							
Portata (min.)	l/h (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Pressione in entrata (min.)	MPa (bar)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Pressione in entrata (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Collegamento elettrico							
Tipo di corrente		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Frequenza	Hz	50	50	60	60	50	50
Tensione	V	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Potenza allacciata	kW	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Protezione elettrica (ritardo di fusibile)	A	16	16	16	16	20	20
Massima impedenza di rete consentita	Ohm	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
Alimentazione elettrica	mm^2	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
temperatura							
Temperatura in entrata (max.)	°C	30	30	30	30	30	30
Quantità max. operativa funzionamento ad acqua calda	°C	98	98	98	98	98	98
Temperatura massima termostato di sicurezza	°C	110	110	110	110	110	110
Aumento di temperatura portata d'acqua max.	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Potenza calorifica lorda	kW	75	75	75	75	95	95
Tiraggio del camino	kPa	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Valori dei collegamenti del gas							
Metano E (G 20)	m^3/h	7,2	--	--	--	9,8	--
Metano LL (G 25)	m^3/h	8,2	--	--	--	11,4	--
Pressione di collegamento nominale (metano)	kPa	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
Propano	kg/h	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Pressione di collegamento nominale (propano)	kPa	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Dati ambientali							
Rendimento utile	%	97	97	97	97	97	97
Fattore standard emissioni NO_X (metano G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Fattore standard emissioni CO (metano G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Valori misurazione camini							
Resistenza alla sovrapressione (min.)	kPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Trazione necessaria	kPa	0	0	0	0	0	0
Portata in massa gas di scarico - pieno carico	kg/h	130	130	130	130	166	166
CO_2 (metano)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (propano)	%	--	12	12	12	--	12
Temperatura gas di scarico max./min.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Aria di combustione/alimentazione aria	Lunghezza max.: 10 m con due archi a 90° (diametro minimo 100 mm). Secondo le norme locali dal luogo di installazione o aria pulita dall'esterno.						
Scarico condensa							

Scarico condensa (max.)	l/h	4 (mediante sifone nella canalizzazione)	4 (mediante sifone nella canalizzazione)	4 (mediante sifone nella canalizzazione)	4 (mediante sifone nella canalizzazione)	4 (mediante sifone nella canalizzazione)	4 (mediante sifone nella canalizzazione)
Raccordo	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)
Colonna d'acqua minima, sifone	mm	300	300	300	300	300	300
Omologazione EN 60335-2-79							
Omologazione in base alla Gas Appliance Directive (90/396/CEE)		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Categoria apparecchi Europa		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Tipo di apparecchio		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
Numero identificativo CE del prodotto		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Dimensioni e pesi							
Lunghezza	mm	1124	1124	1124	1124	1124	1124
Larghezza	mm	558	558	558	558	558	558
Altezza	mm	966	966	966	966	1076	1076
Peso a vuoto	kg	160	160	160	160	180	180
Emissione sonora							
Pressione acustica (EN 60704-1)	dB(A)	74	74	74	74	76	76
Vibrazioni meccaniche							
Valore totale vibrazioni (ISO 5349)							
Pistola a spruzzo	m/s²	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Lancia	m/s²	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Disegno dimensionale

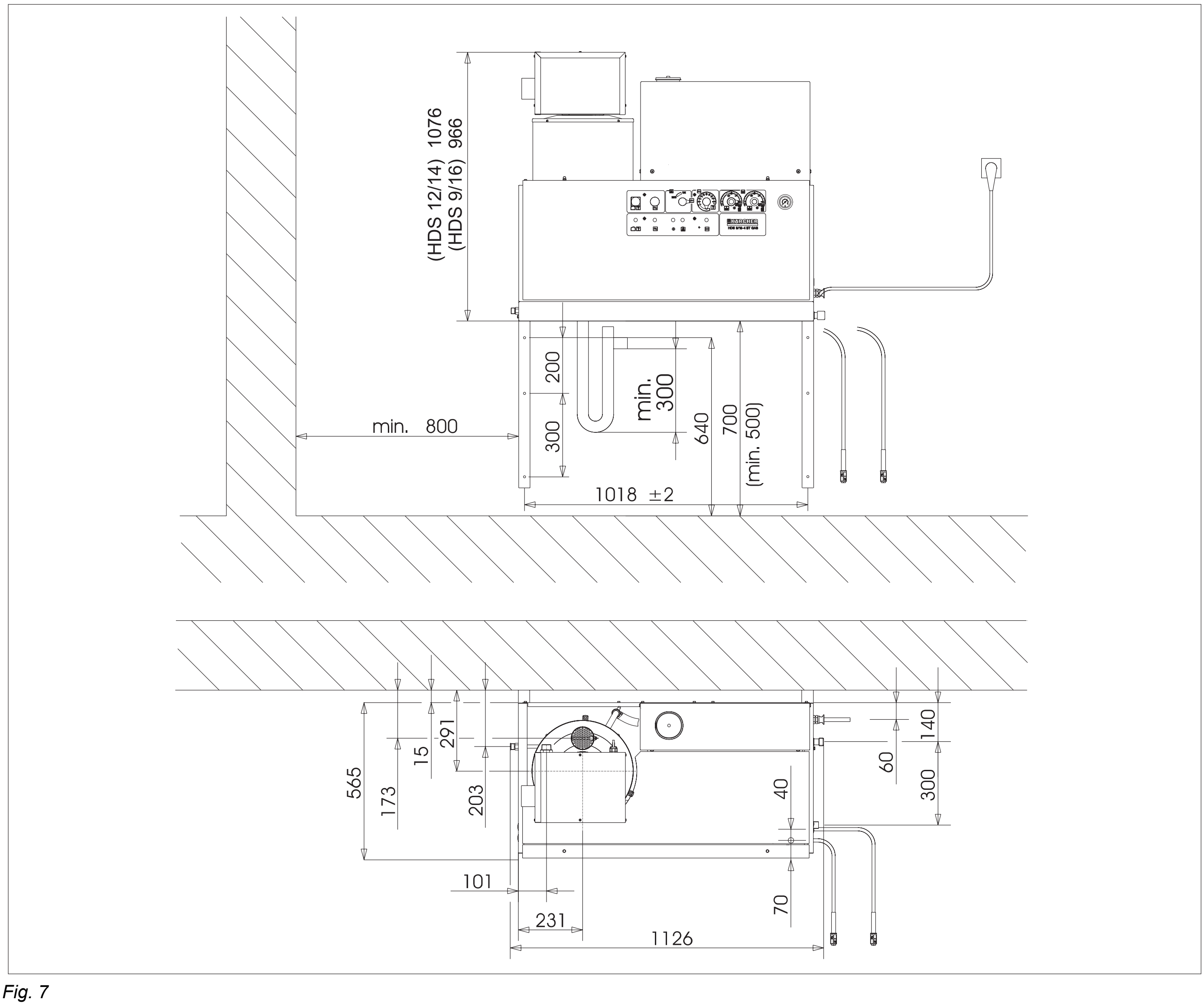


Fig. 7

Cura e manutenzione

⚠ ***Pericolo***

Rischio di lesioni! Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione e di riparazione spegnere l'interruttore principale.

Schema di manutenzione

Intervallo	Intervento	Gruppo costruttivo interessato	Esecuzione	Addetto
Ogni giorno	Controllare la pistola a spruzzo	Pistola a spruzzo	Verificare che la pistola a spruzzo si chiuda a tenuta stagna. Verificare il funzionamento della protezione contro un'eventuale attivazione accidentale. Sostituire la pistola a spruzzo in presenza di difetti.	Utente
	Controllare i tubi flessibili alta pressione	Tubazioni in uscita, tubi flessibili per l'apparecchio impiegato.	Verificare l'eventuale presenza di danni sui tubi flessibili. Tubi flessibili difettosi vanno immediatamente sostituiti. Rischio di incidenti!	Utente
1 volta a settimana o dopo 40 ore di esercizio	Controllare il livello dell'olio	Contenitore dell'olio della pompa	Se l'olio è lattescente, sostituirlo.	Utente
	Controllare il livello dell'olio.	Contenitore dell'olio della pompa	Controllare il livello dell'olio della pompa. Se necessario aggiungere olio (Codice n°: 6.288-016).	Utente
	Pulire il setaccio.	Filtro ingresso acqua	Vedi paragrafo "Pulire i filtri".	Utente
1 volta al mese o dopo 200 ore di esercizio	Controllare la pompa	Pompa ad alta pressione	Verificare eventuali perdite della pompa. In presenza di più di tre gocce d'acqua al minuto chiamare il servizio assistenza.	Utente
	controllare la presenza di eventuali depositi interni	intero impianto	Attivare l'impianto con la lancia senza l'ugello alta pressione. Se la pressione di esercizio del manometro dell'apparecchio supera un valore di 3 MPa, bisogna decalcificare l'impianto. La stessa cosa vale, se durante il funzionamento senza tubazione ad alta pressione (l'acqua fuoriesce liberamente dall'uscita di alta pressione), la pressione di esercizio dovesse superare il valore di 0,7–1 MPa.	Operatore istruito per la decalcificazione
	Pulire il setaccio.	Filtro nella protezione mancanza acqua	Vedi paragrafo "Pulire i filtri".	Utente
dopo 500-700 ore di funzionamento	sostituzione	Dispositivo di autoaccensione, elettrodo di ionizzazione	Sostituire il dispositivo di autoaccensione e/o l'elettrodo di ionizzazione.	Servizio assistenza
1 volta ogni sei mesi o dopo 1000 ore di esercizio	Cambio dell'olio	Pompa ad alta pressione	Scaricare l'olio. Aggiungere 1 l di olio (Codice n°: 6.288-016). Controllare il livello di riempimento del contenitore dell'olio.	Utente
	controllare, pulire	intero impianto	Controllo visivo dell'impianto, controllo della tenuta stagna dell'attacco alta pressione e della valvola di troppopieno, controllare il tubo flessibile alta pressione e l'accumulatore a pressione, decalcificare la serpentina, pulire/sostituire l'elettrodo di ionizzazione, impostare il bruciatore.	Servizio assistenza
	Sostituire il tubo flessibile.	Tubo flessibile per gas di scarico pressostato	Rinnovare il tubo flessibile.	Servizio assistenza
Annualmente	Controllo di sicurezza	intero impianto	Controllo di sicurezza secondo le direttive in materia di pompe a getto liquido.	Perito

Contratto di manutenzione

E' possibile stipulare un contratto di manutenzione per l'apparecchio con l'ufficio vendite Kärcher competente.

Pulire i filtri

Filtro dell'acqua in entrata

Fig. 1 - Pos. 3

- ➔ Chiudere l'alimentazione dell'acqua.
- ➔ Svitare il tubo di alimentazione dell'acqua dall'apparecchio.
- ➔ Spingere il filtro verso l'esterno aiutandosi con un cacciavite.
- ➔ Pulire il setaccio.
- ➔ Rimontare in ordine inverso.

Filtro nella protezione mancanza acqua

- ➔ Togliere i rivestimenti in lamiera.
- ➔ Svitare il raccordo a gomito dal dispositivo di bloccaggio di sicurezza.

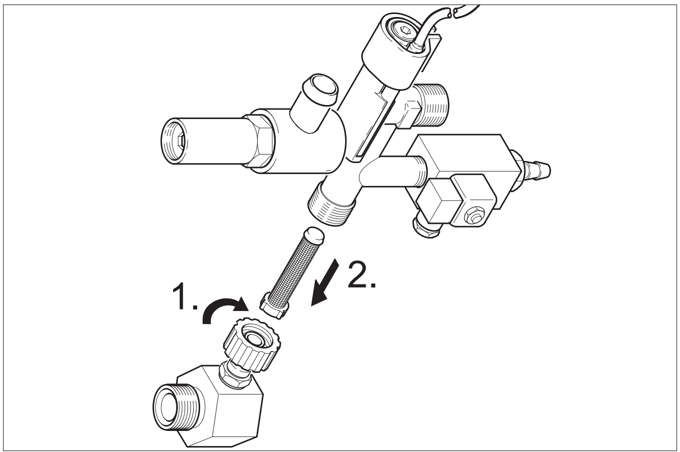


Fig. 8

- ➔ Avvitare la vite M8x30 nel filtro.
- ➔ Estrarre la vite ed il filtro con una pinza.
- ➔ Pulire il setaccio.
- ➔ Rimontare in ordine inverso.

Decalcificazione

La presenza di depositi nelle tubazioni fa aumentare la resistenza idraulica causando lo scatto del pressostato.

⚠ ***Pericolo***

Pericolo di esplosioni causate da gas infiammabili! E' vietato fumare durante le operazioni di decalcificazione. Provvedere ad una ventilazione adeguata.

⚠ ***Pericolo***

Pericolo di corrosione da acidi. Indossare occhiali e guanti protettivi.

Esecuzione

Secondo le normative vigenti possono essere impiegati solo disincrostanti certificati.

- – RM 100 (Codice n°: 6.287-008) scioglie il calcare, composti di calcare e residui da detergenti.
- – RM 101 (Codice n°: 6.287-013) scioglie depositi non rimovibili con il prodotto RM 100.
- ➔ Riempire un serbatoio da 20 litri con 15 litri di acqua.
- ➔ Aggiungere un litro di disincrostante.
- ➔ Collegare il tubo flessibile dell'acqua direttamente alla testata della pompa e agganciare l'estremità all'interno del contenitore.
- ➔ Inserire la lancia collegata senza ugello nel contenitore.
- ➔ Aprire la pistola a spruzzo e non chiuderla per tutta la durata della decalcificazione.
- ➔ Posizionare l'interruttore dell'apparecchio su " Bruciatore acceso" fino a raggiungere una temperatura di 40 °C.
- ➔ Spegnere l'apparecchio e lasciarlo disattivato per 20 minuti. La pistola a spruzzo deve rimanere aperta.
- ➔ Svuotare l'apparecchio completamente con l'aiuto della pompa.

Avvertenza

Per una protezione anticorrosione e la neutralizzazione dei residui di acido consigliamo di pompare successivamente una soluzione alcalina (p. es B. RM 81) aggiunta nel contenitore del detergente.

Antigelo

Collocare l'apparecchio in un locale protetto dal gelo. In caso di rischio di gelo (p.es. istallazione all'aperto) occorre svuotare l'impianto e sciacquare lo stesso con un antigelo.

Svuotare l'acqua

- ➔ Svitare sia il tubo di alimentazione acqua, sia il tubo alta pressione.
- ➔ Mettere in moto l'apparecchio (max. 1 minuto) fino a completo svuotamento della pompa e delle condutture.
- ➔ Svitare il tubo di approvvigionamento sul fondo della caldaia e svuotare completamente la serpentina.

Sciacquare l'interno dell'apparecchio con antigelo

Avvertenza

Osservare le disposizioni fornite dal produttore dell'antigelo.

- ➔ Riempire il contenitore con galleggiante completamente con un antigelo commerciale.
- ➔ Collocare un contenitore di raccolta sotto l'uscita alta pressione.
- ➔ Accendere l'apparecchio e lasciarlo attivato fino allo scatto della protezione "mancanza acqua" del contenitore con galleggiante e conseguente spegnimento dell'apparecchio.
- ➔ Riempire il fondo della caldaia e il sifone con antigelo.

Ciò assicura anche una certa protezione anticorrosione.

Guida alla risoluzione dei guasti

Guasto	Possibile causa	Rimedio	Addetto
L'apparecchio non funziona, la spia luminosa "stato di pronto" (F) è spenta.	Apparecchio privo di tensione.	Controllare la rete elettrica.	Elettricista
	Timer del circuito di allarme in funzione.	Spegnere l'apparecchio brevemente e riaccenderlo.	Utente
	Fusibile del circuito di comando (F3) bruciato. Il fusibile si trova all'interno del trasformatore di comando (T2).	Inserire un fusibile nuovo. In caso di ulteriore bruciatura del fusibile rimuovere la causa.	Servizio assistenza
	Pressostato AP (alta pressione) oppure BP (bassa pressione) guasto.	Controllare il pressostato.	Servizio assistenza
	Timer Modul (A1) difettoso.	Controllare i collegamenti, eventualmente sostituirli.	Servizio assistenza
+ Spia luminosa surriscaldamento motore (G) è accesa.	Scatto della sonda termica (CA) nel motore oppure della protezione da sovracorrente (F1).	Rimuovere la causa del sovraccarico.	Servizio assistenza
	Scatto della protezione mancanza acqua del contenitore con galleggiante.	Aggiungere acqua.	Utente
Bruciatore non si accende o la fiamma si spegne durante il funzionamento	Il regolatore di temperatura è impostato ad un valore troppo basso.	Aumentare il valore del regolatore di temperatura.	Utente
	L'interruttore dell'apparecchio non è posizionato su "bruciatore".	Accendere il bruciatore.	Utente
	Scatto della protezione mancanza acqua del dispositivo di bloccaggio di sicurezza.	Provvedere che l'alimentazione dell'acqua sia costante. Verificare la tenuta stagna dell'apparecchio.	Utente
	Rubinetto del gas chiuso.	Aprire il rubinetto del gas.	Utente
	Il limitatore della temperatura massima all'uscita dell'acqua (> 110 °C) è scattato.	Fare raffreddare la caldaia e riavviare l'apparecchio.	Utente
		Controllare il regolatore di temperatura.	Servizio assistenza
La spia luminosa termostato dei gas di scarico (K) è accesa.	Alimentazione del gas assente.	Aprire l'alimentazione del gas.	Utente
	Alimentazione dell'aria in entrata o di scarico intasata.	Controllare la ventilazione e il sistema dei gas di scarico.	Utente
	Fondo della caldaia troppo caldo. Il limitatore della temperatura massima nel fondo della caldaia (> 80 °C) è scattato. Assenza di acqua di condensa nel fondo della caldaia.	Immettere 5 litri di acqua attraverso il raccordo di misurazione dei gas di scarico.	Utente
	Anomalia macchina automatica per combustione a gas.	Premere il pulsante di sblocco relè del gas (I).	Utente
	Nessun innesco. *	Controllare la distanza tra gli elettrodi della macchina automatica per combustione a gas ed il cavo di accensione. Correggere le distanze oppure sostituire le parti difettate. Se necessario pulire.	Servizio assistenza
	Ventole o scheda di comando del numero di giri difettose. *	Controllare le ventole e la scheda di comando del numero di giri. Controllare connettore e cavo di alimentazione. Sostituire i componenti difettosi.	Servizio assistenza

*

Avvertenza

Premere il pulsante di sblocco del termostato dei gas di scarico (J), per sbloccare il dispositivo di controllo fiamma.

Guasto	Possibile causa	Rimedio	Addetto
La spia luminosa termostato dei gas di scarico (K) è accesa.	Scatto del limitatore termico dei gas di scarico.	Tenere aperta la pistola a spruzzo fino a completo raffreddamento dell'impianto. Accendere e spegnere l'impianto tramite il quadro di controllo per sbloccare il limitatore termico dei gas di scarico. Se il fatto dovesse ripetersi, chiamare il servizio clienti.	Utente
La spia luminosa "Protezione anticalcare" (H) è accesa	Addolcitore consumato.	Aggiungere addolcitore	Utente
Afflusso di detergente insufficiente o mancante	Posizionare la valvola di dosaggio su "0".	Impostare la valvola di dosaggio del detergente.	Utente
	Filtro detergente otturato oppure serbatoio vuoto.	Pulire o riempire.	Utente
	I tubi flessibili di aspirazione del detergente, della valvola di dosaggio oppure della valvola elettromagnetica non sono a tenuta stagna oppure otturati.	Controllare, pulire.	Utente
	Guasto dell'elettronica o della valvola elettromagnetica	Sostituire	Servizio assistenza
L'apparecchio non raggiunge la pressione massima	Ugello dilavato.	Sostituire l'ugello.	Utente
	Serbatoio del detergente vuoto.	Aggiungere detergente.	Utente
	Acqua insufficiente.	Provvedere ad una corretta alimentazione dell'acqua.	Utente
	Filtro dell'acqua in entrata otturato.	Controllare, smontare e pulire il filtro.	Utente
	La valvola di dosaggio del detergente non è a tenuta stagna.	Controllare e renderla stagna.	Utente
	I tubi flessibili del detergente non sono a tenuta stagna.	Sostituire	Utente
	La valvola a galleggiante è bloccata.	Controllare il movimento libero.	Utente
	La valvola di sicurezza non è a tenuta stagna.	Controllare le impostazioni, se necessario sostituire la guarnizione.	Servizio assistenza
	La valvola di regolazione di portata è impostata ad un valore troppo basso.	Controllare le parti della valvola, se necessario pulire o sostituire.	Servizio assistenza
	Guasto della valvola elettromagnetica per la riduzione della pressione.	Sostituire la valvola elettromagnetica.	Servizio assistenza
La pompa alta pressione emette rumori strani, il manometro oscilla molto	Ammortizzatore guasto.	Sostituire l'ammortizzatore.	Servizio assistenza
	La pompa dell'acqua aspira piccole quantità di aria.	Controllare i sistemi di aspirazione, renderli stagni.	Utente
L'apparecchio continua a spegnersi e ad accendersi (pistola a spruzzo aperta)	Ugello della lancia otturato.	Controllare, pulire.	Utente
	Formazione di calcare nell'apparecchio.	Vedi paragrafo "Decalcificazione".	Utente
	Sfasamento del punto di scatto della sovracorrente.	Reimpostare la protezione da sovracorrente.	Servizio assistenza
	Filtro della protezione mancanza acqua otturato.	Controllare, smontare e pulire il filtro.	Utente
L'apparecchio non si spegne quando la pistola a spruzzo è chiusa	La pompa non è completamente disaerata.	Posizionare l'interruttore dell'apparecchio su „0“ e tirare la pistola a spruzzo finché l'ugello non eroga più liquido. Riaccendere l'apparecchio. Ripetere questa operazione fino a raggiungere la massima pressione di esercizio.	Utente
	Guasto della valvola di sicurezza o della guarnizione della valvola di sicurezza.	Sostituire la valvola di sicurezza o la guarnizione.	Servizio assistenza
	Pressostato dello sfioratore.	Controllare il pressostato e lo sfioratore.	Servizio assistenza

Accessori

Detergente

I detergenti facilitano le operazioni di pulizia. La seguente tabella riporta una selezione di detergenti. Prima dell'impiego dei detergenti è necessario osservare le indicazioni riportate sull'imballaggio.

Campo di impiego	**Sporco, modo d'impiego**	**Detergente**	**valore pH (ca.) soluzione all'1 % in acqua del rubinetto**
settore autovetture, distributori di benzina, spedizioni, centri auto	polvere, polvere da strada, oli minerali (su superfici verniciate)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-Polvere ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Trattamento di autovetture con cera protettiva	RM 42 Cera fredda per idropulitrici	8
		RM 820-Cera calda ASF	7
		RM 821-Cera Spray ASF	6
		RM 824-Cera superperlata ASF	7
		RM 44 Gel lavacerchioni	9
Industria metalmeccanica	Oli, grassi, polvere e sporco simile	RM 22-Polvere ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (sporco ostinato)	12
		RM 39-liquido (con protezione anticorrosione)	9
Industria alimentare	Sporco facile/medio, grassi/oli, grandi superfici	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 Cera-schiuma OSC	12
		RM 58 ASF (detergente in forma di schiuma)	9
		RM 31 ASF *	12
	Incrostazioni da fumo	RM 33 *	13
	Pulizia e disinfezione	RM 732	9
	Disinfezione	RM 735	7...8
	Calcare, depositi minerali	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (pulizia con schiuma)	2
Zone sanitarie ***	Calcare, tracce di urina, sapone etc.	RM 25 ASF* (pulizia di fondo)	2
		RM 59 ASF (pulizia con schiuma)	2
		RM 68 ASF	5

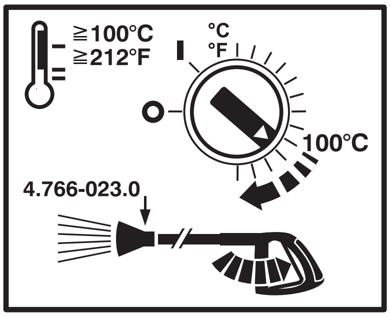
* = solo per impieghi brevi, metodo a due interventi, sciacquare con acqua pulita
** = ASF = caratteristica di precipitare facilmente
*** = Foam-Star 2000 si adatta al pretrattamento

Installazione dell'impianto

Solo personale qualificato ed autorizzato!

Norme generali

– Il dispositivo di riscaldamento dell'apparecchio è un impianto di combustione. Per le operazioni di montaggio osservare le norme vigenti locali.
– Per poter spegnere l'impianto di combustione è necessario apportare un interruttore principale bloccabile in un punto facilmente accessibile.
– Impiegare solo comignoli/condotti di scarico collaudati.



A temperature di esercizio superiori a 100 °C, sostituire l'ugello alta pressione con l'ugello vapore.

⚠ ***Pericolo***

Pericolo di scottature! Questo simbolo deve essere applicato in ogni punto interessato.

Informazioni generali gas

– L'installazione delle condutture del gas, così come l'allacciamento dell'apparecchio al gas devono essere effettuati esclusivamente da un'impresa di installazione di impianti a gas e idrici autorizzata.
– La regolazione e le riparazioni del bruciatore del gas devono essere effettuate esclusivamente da tecnici appositamente addestrati del servizio assistenza clienti Kärcher.

Condutture del gas

– Nella conduttura del gas, che deve essere eseguita con almeno 1 pollice di diametro nominale, è necessario prevedere un manometro e una valvola di chiusura.
– A causa delle vibrazioni causate dalla pompa ad alta pressione, il collegamento tra la conduttura rigida del gas e l'apparecchio deve essere eseguito utilizzando un tubo flessibile del gas.
– Nel caso di condutture del gas più lunghe di 10 m, prevedere un diametro nominale 1 di 1/2 pollici o maggiore. Il collegamento del gas all'apparecchio ha un diametro nominale di 1 pollice.

⚠ ***Pericolo***

Nell'avvitare il tubo flessibile del gas al bruciatore occorre sostenere il nipplo di raccordo servendosi di una chiave a bocca SW 36. Il nipplo di raccordo non deve ruotare rispetto al corpo del bruciatore. La guarnizione del raccordo filettato deve essere realizzata servendosi di materiale sigillante approvato dal DVGW. Una volta effettuato l'allacciamento occorre controllare la tenuta del punto di raccordo servendosi di uno spray per l'accertamento di perdite approvato dal DVGW.

La larghezza del tubo della conduttura del gas deve essere calcolata in base alle norme DVGW TRGI 1986 e/o TRF 1996. Il diametro nominale del collegamento del gas all'apparecchio non corrisponde automaticamente a quello della tubazione. Il calcolo delle dimensioni e l'installazione della conduttura del gas devono avvenire in base alle norme vigenti in materia.

Conduzione dell'aria e dei gas di scarico

Apparecchio del gas con impianto di scappamento che sottrae l'aria di combustione al luogo di installazione

Tipo B23

Apparecchio del gas senza interruttore di tiraggio, dove tutti i componenti sotto sovrapressione del tratto dei gas di scarico vengono lavati con aria di combustione. L'installazione B23 offre la possibilità di collegare l'apparecchio ad un camino tradizionale ad una sola canna fumaria solo in base alla norma DIN 18160 e di utilizzarlo in base all'aria ambiente. A questo scopo è necessario che il camino sia idoneo per il collegamento di apparecchi a condensazione (ad es. dopo aver sanato il camino inserendo un tubo di acciaio inox).

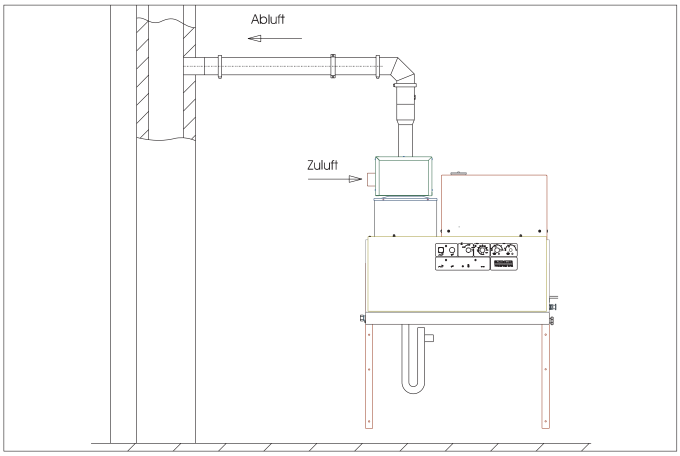


Fig. 9

Apparecchio del gas con impianto di scappamento che sottrae l'aria di combustione all'aperto mediante un sistema chiuso.

Tipo C33

Apparecchio del gas con alimentazione aria di combustione e conduzione gas di scarico verticale sopra il tetto. Gli sbocchi si trovano vicini nello stesso range di pressione.

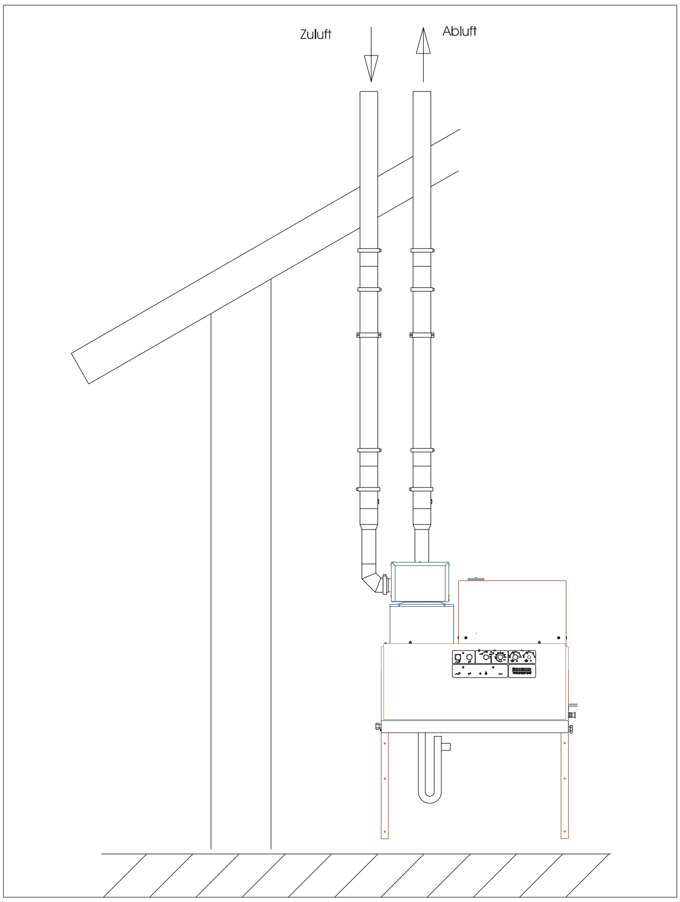


Fig. 10

Tipo C43

Apparecchio del gas con alimentazione aria di combustione e conduzione dei gas di scarico per il collegamento ad un sistema di asportazione dei gas di scarico e di conduzione di aria.

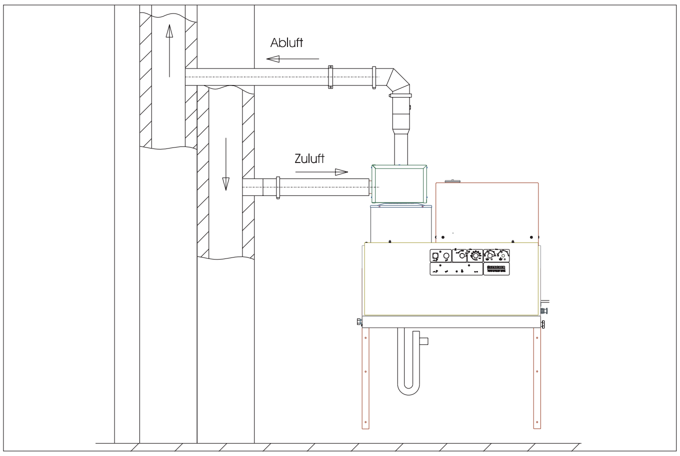


Fig. 11

Tipo C53

Apparecchio del gas con alimentazione separata dell'aria di combustione e conduzione dei gas di scarico. Gli sbocchi si trovano in range di pressione diversi.

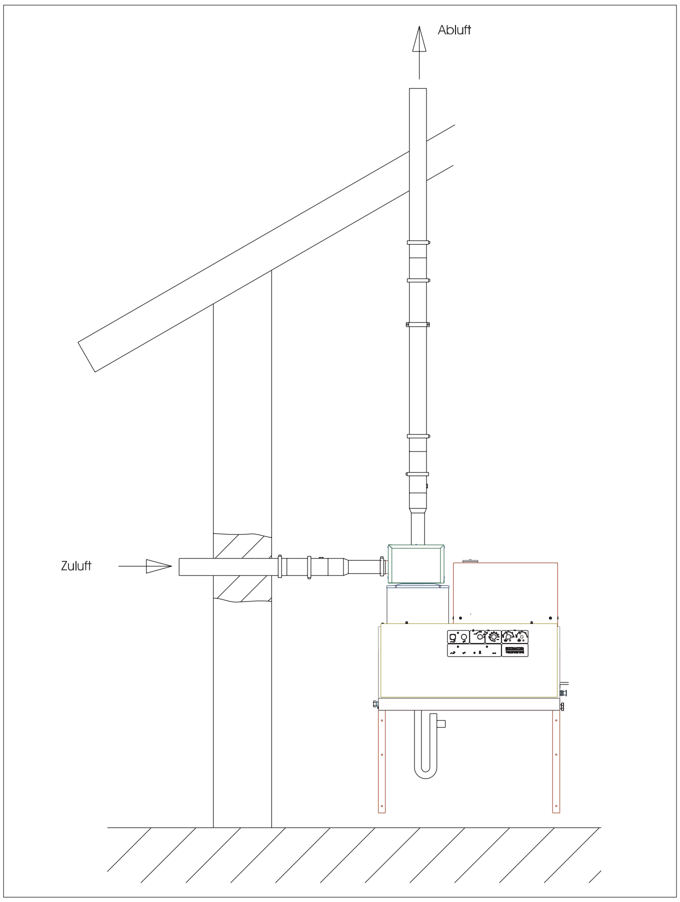


Fig. 12

Avvertenza

Per ottenere i valori di combustione previsti dalla legge bisogna rispettare i Dati Tecnici indicati per il tiraggio del camino.

Scarico condensa

La linea della condensa deve essere collegata al sifone direttamente dall'attacco della condensa. L'altezza del sifone deve essere pari a 30 cm. Il sifone non è in dotazione. La linea della condensa non deve essere collegata in modo fisso alla canalizzazione. La condensa deve poter fluire liberamente in una tramoggia o in un serbatoio di neutralizzazione.

Montaggio a muro

– Prima del montaggio a muro verificare la stabilità dello stesso. Il materiale di fissaggio fornito si adatta solo per il calcestruzzo. Per pietre da costruzione, mattoni e calcestruzzo cellulare utilizzare opportuni tasselli e viti, p. es. ancoraggi ad iniezione (forature: vedi disegno dimensionale).
– **Fig. 17 - pos. 19 e 25**
  L’apparecchio non deve essere collegato in modo rigido alla rete idrica o alle tubazioni ad alta pressione. Montare tassativamente i tubi flessibili di collegamento.
– **Fig. 17 - A**
  Montare un rubinetto di arresto tra la rete idrica ed il tubo flessibile di collegamento.

Montaggio delle tubazioni ad alta pressione

Per le operazioni di montaggio osservare le norme VDMA 24416 „Idropulitrici; sistemi di lavaggio ad alta pressione, concetti, requisiti, installazione, collaudo" (reperibili presso: Beuth Verlag, Köln, www.beuth.de).

– Il calo di pressione nella tubazione deve essere inferiore a 1,5 MPa.
– A fine opera collaudare la tubazione con un valore di 32 MPa.
– L'isolamento della tubazione deve resistere a temperature fino a 155 °C.

Montare il contenitore del detergente

Fig. 17 - Pos. 20

Montare i contenitori in modo che il livello inferiore del detergente non si trovi ad un livello inferiore di 1,5 m rispetto al fondo dell'apparecchio e che il livello superiore non si trovi al di sopra del fondo dell'apparecchio.

Conduzione dei gas di scarico

- Ogni apparecchio deve essere collegato ad un camino idoneo.
- La conduzione dei gas di scarico deve essere eseguita in base alle norme locali e in accordo con l'addetto al controllo e alla manutenzione dei camini.

Alimentazione dell'acqua

➔ **Fig. 17 - B e pos. 19**
Collegare l'entrata dell'acqua alla rete idrica utilizzando un tubo flessibile adatto.

- La portata dell'approvvigionamento di acqua deve avere un valore minimo di 1300 l/h (0,1 MPa).
- La temperatura dell'acqua deve essere inferiore a 30 °C.

Collegamento elettrico

⚠ ***Attenzione***

Non superare il valore massimo d'impedenza di rete consentito per il punto d'allacciamento elettrico (vedi Dati tecnici).

Avvertenza

Il transitorio d'inserzione causa una diminuzione temporanea di tensione. In condizioni di rete sfavorevoli le altre apparecchiature possono essere danneggiate.

- Valori di collegamento: vedi Dati tecnici e targhetta.
- Il collegamento elettrico va eseguito da un'elettricista qualificato e deve essere conforme alla norma IEC 60364-1.
- Tutti i componenti conduttori, i cavi e gli apparecchi nell'area di lavoro devono trovarsi in ottimo stato ed essere protetti contro i getti di acqua.

Per evitare incidenti elettrici raccomandiamo di collegare l'apparecchio a prese elettriche dotate di interruttore differenziale (con corrente differenziale nominale I dn non superiore a 30 mA).

Collegamento elettrico fisso

➔ Creare il collegamento elettrico.

Per poter spegnere l'idropulitrice stazionaria è necessario apportare un interruttore principale (Fig 17 - Pos.6) bloccabile in un punto facilmente accessibile.
L'apertura di contatto dell'interruttore principale deve essere almeno di 3 mm.

Collegamento elettrico con maschio/femmina

➔ Applicare il connettore Cekon al cavo di collegamento dell'apparecchio.

➔ Inserire il connettore maschio nella boccola.

Per spegnere l'idropulitrice stazionaria, il connettore maschio Cekon deve essere facilmente scollegabile.
La spina ed il collegamento del cavo prolunga utilizzato devono essere a tenuta d'acqua.
Estrarre il cavo prolunga sempre completamente dall'avvolgicavo.

Prima messa in funzione

L'apparecchio è stato regolato in fabbrica come apparecchio a metano per tipo di gas G 20 e come apparecchio a gas liquido per tipo di gas G 31. Per utilizzare un apparecchio a gas metano con un tipo di gas G 25 o con altri tipi di gas metano (vedere targhetta) o per utilizzare un apparecchio a gas liquido con un tipo di gas G 30 o con altri tipi di gas liquido (vedere targhetta), regolare per gli apparecchi a gas metano i valori di scarico del metano e per gli apparecchi a gas liquido i valori dei gas liquidi in base alle informazioni di manutenzione.
Sulla targhetta vuota in dotazione viene scritto il nuovo tipo di gas utilizzato e collocata quindi nell'apposito spazio sul lato destro dell'apparecchio. Al contempo, rimuovere la targhetta collocata in fabbrica contenente l'indicazione G 20 (apparecchio a gas metano) o G 31 (apparecchio a gas liquido).

➔ Controllare il collegamento del gas.

⚠ ***Attenzione***

Pericolo di danneggiamento dell'apparecchio a causa di surriscaldamento.

➔ Collegare il sifone al fondo della caldaia e riempirlo con acqua.

➔ Riempire la caldaia con 4 litri di acqua utilizzando l'apertura del camino.

➔ Prima del primo utilizzo tagliare la punta del triangolo dal contenitore dell'olio della pompa acqua.

Provvedimenti da effettuare prima della messa in funzione

➔ **Fig. 17 - Pos. 14**
Collegare il tubo flessibile alta pressione alla pistola a spruzzo e alla lancia e collegarlo all'uscita di alta pressione dell'apparecchio o alle tubazioni ad alta pressione.

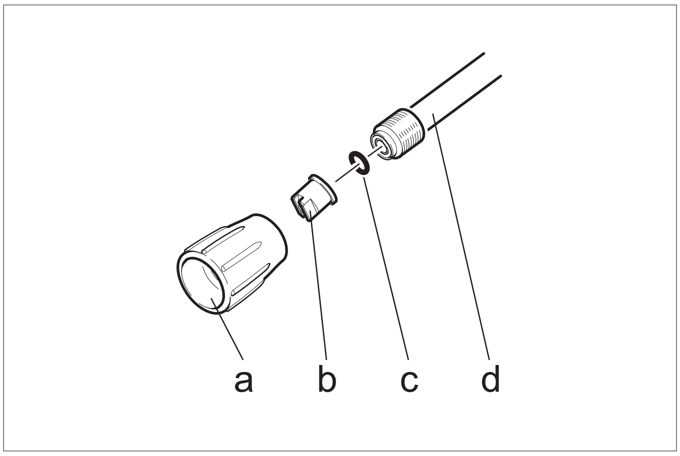


Fig. 13

➔ Fissare il boccaglio (b) alla lancia (d) usando il dado di serraggio (a). Fare attenzione che l'anello di tenuta (c) sia inserito correttamente nella scanalatura.

Protezione anticalcare

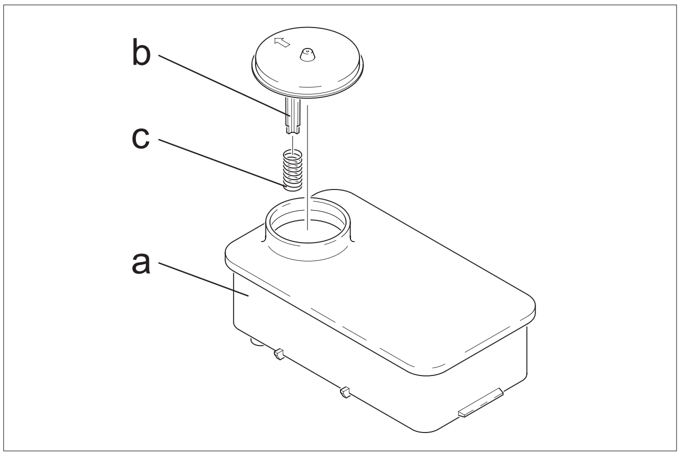


Fig. 14

- ➔ Togliere la molla (c) dal supporto del coperchio (b) del contenitore contenente l'addolcitore.
- ➔ Riempire il contenitore con addolcitore RM 110 della Kärcher (Codice n°: 2.780-001).

⚠ ***Pericolo***

Tensione elettrica pericolosa! Le impostazioni possono essere eseguite solo da elettricisti specializzati.

- ➔ Informarsi sulla durezza dell'acqua in loco:
- – presso il gestore della rete idrica locale,
- – usando l'apparecchio per la determinazione della durezza dell'acqua (Codice n. 6.768-004).
- ➔ Togliere la copertura dell'apparecchio.
- ➔ Aprire la scatola di comando del quadro di controllo.

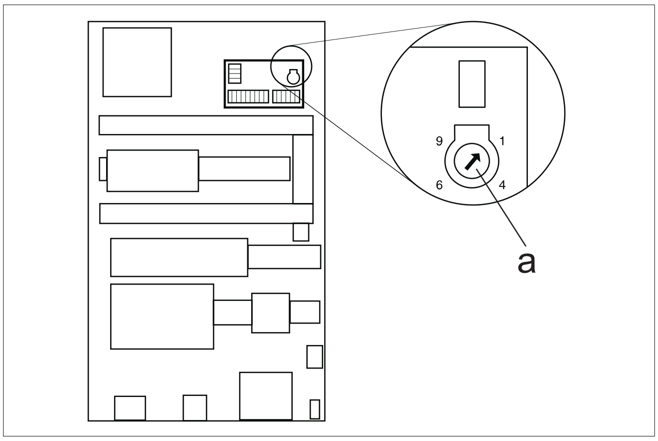


Fig. 15

- ➔ Impostare il potenziometro (a) secondo il grado di durezza dell'acqua. La tabella riporta le impostazioni corrette.

Esempio:

Una durezza dell'acqua con un valore di scala pari a 15°dH determina l'impostazione 6 del potenziometro. Da ciò risulta una pausa di 31 secondi (la valvola elettromagnetica si apre brevemente ogni 31 secondi).

Grado di durezza dell'acqua (°dH)	5	10	15	20	25
Valore di scala del potenziometro	8	7	6	5	4,5
Pausa espressa in secondi	50	40	31	22	16

Regolazione dello stato di pronto

La regolazione dello stato di pronto avviene tramite la piastra più grande posta sulla parete laterale del quadro elettrico.

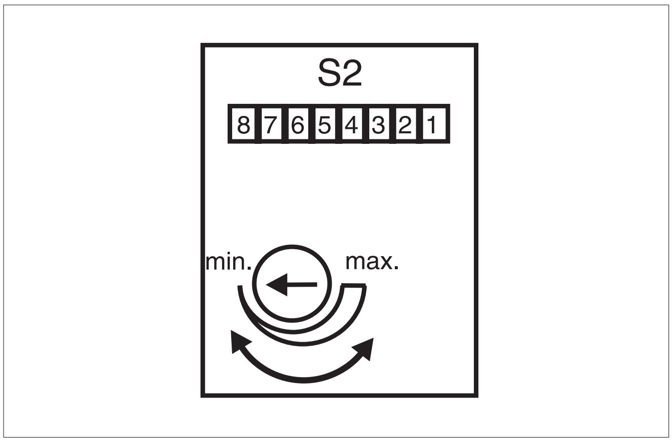


Fig. 16

Le impostazioni di fabbrica hanno una durata minima di 2 minuti e possono essere prolungati fino ad un massimo di 8 minuti.

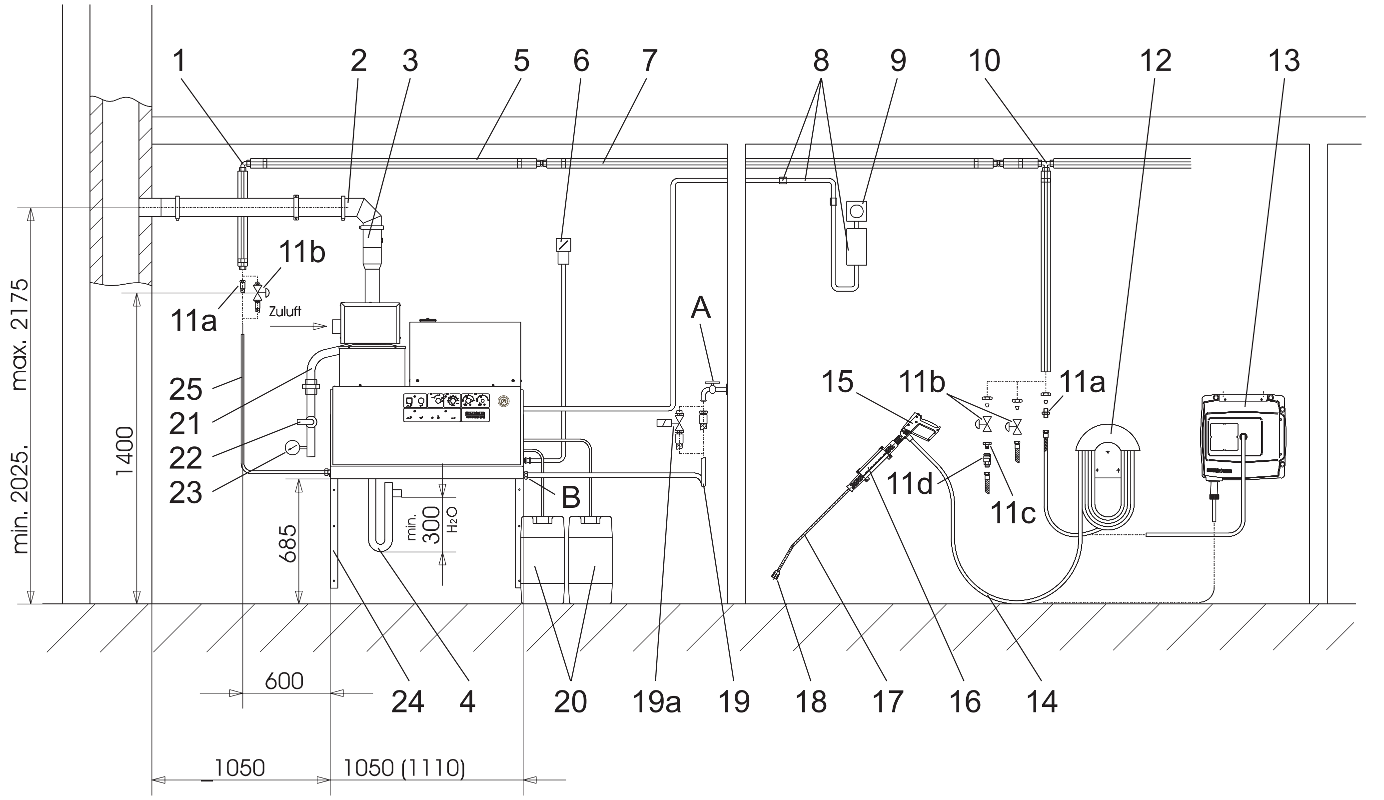


Fig. 17

Pos.	Materiale per l'installazione	Codice N°
1	Bullonatura angolare	6.386-356
2	Kit raccordi, gas di scarico	2.640-425
3	Kit collegamento caldaia, gas di scarico	2.640-424
4	Kit sifone	2.640-422
5	Isolazione termica	6.286-114
6	Interruttore principale	6.631-455
7	Kit tubazioni, acciaio zincato	2.420-004
	Kit tubazioni, acciaio inox	2.420-006
8	Kit telecomando	2.744-008
9	Kit pulsante d'arresto d'emergenza	2.744-002
10	Bullonatura a T	6.386-269
11a	Raccordo, ottone	2.638-180
	Raccordo, acciaio inox	2.638-181
11b	Rubinetto di arresto (DN: 8), acciaio zincato	4.580-144
	Rubinetto di arresto (DN: 8), acciaio inox	4.580-163
11c	Elemento fisso attacco rapido	6.463-025
11d	Elemento mobile attacco rapido	6.463-023

Pos.	Materiale per l'installazione	Codice N°
12	Portatubo	2.042-001
13	Avvolgitubo	2.637-238
14	Tubo flessibile alta pressione 10 m	6.388-083
15	Pistola a spruzzo "Easypress"	4.775-463
	Regolatore HDS 9/16-4	4.775-470
	Regolatore HDS 12/14-4	4.775-471
16	Supporto della lancia	2.042-002
17	Lancia	4.760-550
18	Boccaglio HDS 9/16-4	2.883-402
	Boccaglio HDS 12/14-4	2.883-406
19	Tubo flessibile dell’acqua	4.440-282
19a	Valvola elettromagnetica acqua in entrata	4.743-011
20	Serbatoio detergente, 60 l	5.070-078
21	Tubo flessibile del gas R1“	6.388-288
22	Rubinetto di chiusura del gas R1“	6.412-389
23	Manometro, gas (Attenzione! prevedere in loco una valvola di chiusura).	6.412-059
24	Kit mensola a muro	2.053-005
	Kit mobiletto	2.210-008
25	Tubo flessibile alta pressione	6.389-028

Servizio assistenza

Tipo di impianto: **Codice produttore:** **Data messa in funzione:**

Data del controllo:

Diagnosi:

Firma

Data del controllo:

Diagnosi:

Firma

Data del controllo:

Diagnosi:

Firma

Data del controllo:

Diagnosi:

Firma

Dichiarazione CE

Con la presente si dichiara che la macchina qui di seguito indicata, in base alla sua concezione, al tipo di costruzione e nella versione da noi introdotta sul mercato, è conforme ai requisiti fondamentali di sicurezza e di sanità delle direttive CE. In caso di modifiche apportate alla macchina senza il nostro consenso, la presente dichiarazione perde ogni validità.

Prodotto: Idropulitrice
Modelo: 1.251-xxx

Direttive CE pertinenti
97/23/EG
98/37/CE
2004/108/CE
2006/95/CE
1999/5/CE
Categoria del gruppo costruttivo
II
Procedura di conformità
Modulo H
Serpentina
Valutazione conformità modulo H
Valvola di sicurezza
Valutazione conformità Art. 3 par. 3
Unità di controllo
Valutazione conformità modulo H
Altre tubazioni
Valutazione conformità Art. 3 par. 3

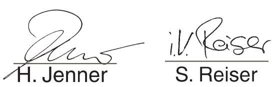
Norme armonizzate applicate
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Specifiche applicate:
AD 2000 in aggiunta
TRD 801 in aggiunta
QA 195 (non LPG)

Nome dell'ente nominato:
per 97/23/EG
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Codice di identificazione 0035

5.957-648

I firmatari agiscono su incarico e con la procura dell'amministrazione.



H. Jenner — CEO
S. Reiser — Head of Approbation

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Tel.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212

Garanzia

In tutti i paesi sono valide le condizioni di garanzia pubblicate dalla nostra società di vendita competente. Entro il termine di garanzia eliminiamo gratuitamente gli eventuali guasti all'apparecchio, se causati da un difetto di materiale o di produzione.
La garanzia è valida soltanto, se il tagliando di risposta allegato alla presente viene debitamente compilato, timbrato e firmato dal vostro rivenditore al momento dell'acquisto e se voi lo spedite successivamente alla società di vendita competente nel vostro paese.
Nei casi previsti dalla garanzia rivolgetevi al vostro rivenditore, oppure al più vicino centro di assistenza autorizzato, portando anche gli accessori ed il documento di acquisto.

Gelieve vóór het eerste gebruik van uw apparaat deze gebruiksaanwijzing te lezen en ze in acht te nemen. Bewaar deze gebruiksaanwijzing voor later gebruik of voor eventuele volgende eigenaars.

– Voor de eerste inbedrijfstelling de veiligheidsaanwijzingen nr. 5.956-309 beslist doorlezen!
– Bij transportschade onmiddellijk de handelaar op de hoogte brengen.

Inhoudsopgave

Zorg voor het milieu

	Het verpakkingsmateriaal is herbruikbaar. Deponeer het verpakkingsmateriaal niet bij het huishoudelijk afval, maar bied het aan voor hergebruik.
	Onbruikbaar geworden apparaten bevatten waardevolle materialen die geschikt zijn voor hergebruik. Lever de apparaten daarom in bij een inzamelpunt voor herbruikbare materialen. Batterijen, olie en dergelijke stoffen mogen niet in het milieu belanden. Verwijder overbodig geworden apparatuur daarom via geschikte inzamelpunten.

Gelieve motorolie, stookolie, diesel en benzine niet in het milieu te laten terechtkomen. Gelieve de bodem te beschermen en oude olie op milieuvriendelijke manier te verwijderen.

Kärcher-reinigingsmiddelen zijn afscheidingsvriendelijk (ASF). Dit betekent dat een olie-afscheider zijn werk naar behoren kan doen. Een lijst met aanbevolen reinigingsmiddelen is in het hoofdstuk „Toebehoren“ vermeld.

Symbolen op het toestel

	*Hogedrukstralen kunnen gevaarlijk zijn wanneer u het apparaat ondeskundig gebruikt. U mag de straal niet richten op personen, dieren, actieve elektrische uitrusting of het apparaat zelf.*

Algemene veiligheidsinstructies

- Overeenkomstige nationale voorschriften van de wetgever in acht nemen.
- Veiligheidsvoorschriften die bij de gebruikte reinigingsmiddelen geleverd zijn (doorgaans op het verpakkingsetiket) in acht nemen.
- Voor de werking van deze installatie in Duitsland gelden de „Richtlijnen voor spuitinstallaties“ die zijn uitgegeven door de Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaft (te verkrijgen bij Carl Heymanns Verlag, Keulen, www.heymanns.com).
- Het voorschrift inzake ongevallenpreventie (BGR 500) „Werken met spuitinstallaties“ is geldig. Hogedrukreinigers moeten volgens die richtlijnen minimum alle 12 maanden gecontroleerd worden door een expert die het resultaat van de inspectie schriftelijk vastlegt.
- De doorloopgeiser is een stookinrichting. Stookinrichtingen dienen elk jaar door de gediplomeerde regionale schoorsteenveger op het voldoen aan de waarden uitstootbeperking te worden gecontroleerd (Verordening uitvoering van de Duitse wet imissiebescherming (Bundes-Immissionsschutzgesetz)).
- Bij het gebruik van de installatie in ruimten dient er voor een veilige afvoer van de uitlaatgassen te worden gezorgd (rookgasbuis zonder trekonderbreker). Bovendien moet er voldoende toevoer van frisse lucht zijn gewaarborgd.

Symbolen in de gebruiksaanwijzing

⚠ ***Gevaar***

Wijst op een onmiddellijk dreigend gevaar. In geval van niet-naleving van de instructie dreigen ernstige en zelfs dodelijke verwondingen.

⚠ ***Waarschuwing***

Wijst op een eventueel gevaarlijke situatie. In geval van niet-naleving van de instructie kunnen lichte verwondingen of materiële schade optreden.

Instructie

Wijst op gebruikstips en belangrijke informatie.

Voorschriften, richtlijnen en regels

Voordat het apparaat wordt geïnstalleerd dient er overleg plaats te vinden met het gasbedrijf en de bevoegde en gediplomeerde regionale schoorsteenveger.

Tijdens de installatie dient men zich aan de voorschriften van het bouwrecht, het nijverheidsrecht en de immissiebescherming te houden. Verwezen wordt met name op de volgende voorschriften, richtlijnen en normen:

– Het apparaat mag uitsluitend geïnstalleerd worden door een vakbedrijf dat de overeenkomstige nationale voorschriften in acht neemt.
– Bij de elektrische installatie dient men zich aan de betreffende nationale voorschriften van de wetgever te houden.
– Bij de gasinstallatie dient men zich aan de betreffende nationale voorschriften van de wetgever te houden.
– De gasleidingen en de gasaansluiting van het apparaat mogen uitsluitend door een voor gas- en wateraansluitingen bevoegd vakbedrijf worden geïnstalleerd en aangesloten.
– Instellingen, onderhoudswerkzaamheden en herstellingen aan de brander mogen uitsluitend uitgevoerd worden door geschoolde Kärcher-klantenservicemonteurs.
– Bij de planning van een schoorsteen moeten de lokaal geldende richtlijnen in acht genomen worden.

Geldt uitsluitend in Duitsland:

– DVGW-TRGI '86, uitgave 1996: Technische regels voor de gasinstallatie
– DVGW-TRF '96: Technische regels vloeibaar gas

– DVGW werkbladen: G260, G600, G670
– DIN 1988: Technische regels voor de drinkwaterinstallatie (TRWI)
– BImSchV: Verordening ter uitvoering van de Duitse wet immissiebescherming (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
– FeuVO: Stookverordening van de Duitse deelstaten
– DIN 13384-1: Berekenen van de afmetingen van de schoorsteen
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: Uitlaatsystemen

Werkplaatsen

De werkplaats is achter het bedieningpaneel. Meer werkplaatsen bevinden zich al naar gelang de opbouw van de installatie aan de optioneel aangesloten apparatuur (spuit-installaties), die aan de tappunten worden aangesloten.

Persoonlijke bescherming



Bij het reinigen van geluidsversterkende onderdelen dient men gehoorbescherming te dragen ter voorkoming van gehoorbeschadigingen.

– *Draag de juiste beschermende kleding en een veiligheidsbril ter bescherming tegen terugspattend water.*

Reglementair gebruik

Het apparaat dient voor het verwijderen van vuil van oppervlakken door middel van een vrij uittredende waterstraal. Het wordt vooral voor de reiniging van machines, voertuigen en fassaden toegepast.

⚠ ***Gevaar***

Verwondingsgevaar! Bij het gebruik aan tankstations of andere gevaarlijke zones overeenkomstige veiligheidsvoorschriften in acht nemen.

Gelieve mineraaloliehoudend afvalwater niet in de grond, waterlopen of rioleringen laten terechtkomen. Gelieve de motorreiniging en bodemreiniging daarom alleen op geschikte plaatsen met olieafscheider uit te voeren.

Functie

Het koude water loopt door de motorkoelslang in de vlottercontainer en van daaruit in de buitenmantel van de doorloopgeiser en verder naar de aanzuigkant van de hogedrukpomp. In de vlottercontainer wordt onthardingsmiddel toegevoegd. De pomp transporteert water en aangezogen reinigingsmiddel door de doorloopgeiser. Het reinigingsmiddelgehalte in het water kan door een doseerventiel worden ingesteld. De doorloopgeiser wordt door middel van een gasbrander verwarmd.
De hogedrukuitgang wordt op een in het gebouw aanwezig hogedruknet aangesloten. De handspuitlans wordt met een hogedrukslang op de tappunten van dit net aangesloten.

Veiligheidsinrichtingen

Veiligheidsinrichtingen dienen voor de bescherming van de gebruiker en mogen niet buiten werking gezet of in hun functie omzeild worden.

Watertekortbeveiliging vlotterhouder

De watertekortbeveiliging voorkomt dat de hogedrukpomp bij een tekort aan water inschakelt.

Watertekortbeveiliging beveiligingsblok

De watertekortbeveiliging voorkomt dat de brander bij een tekort aan water oververhit raakt. Alleen bij voldoende watertoevoer gaat de brander aan.

Drukschakelaar

De drukschakelaar schakelt het apparaat bij het overschrijden van de werkdruk uit. De instelling mag niet worden veranderd.

Veiligheidsklep

Bij een storing van de drukschakelaar gaat het veiligheidsventiel open. Dit ventiel is vanuit de fabriek ingesteld en verzegeld. De instelling mag niet worden veranderd.

Vlambewaking

Bij een tekort aan brandstof of bij een storing van de brander schakelt de vlambewaking de brander uit. De controlelamp storing brander (E) gaat branden.

Overstroombeveiliging

Als de brandermotor geblokkeerd is, treedt de overstroombeveiligingsschakelaar in werking. De motor van de hogedrukpomp is met een motorbeveiligingsschakelaar en een spoelveiligheidsschakelaar beveiligd.

Rookgasthermostaat

De rookgasthermostaat treedt in werking, als de temperatuur van het rookgas hoger wordt dan 320 °C. de controlelamp rookgasthermostaat (K) brandt.

Temperatuurbegrenzer

De maximale-temperatuurbegrenzer in de bodem van de ketel (> 80 °C) en in de wateruitgang (> 110 °C) treden in werking en de controlelamp storing brander (E) brandt.

Rookgasdrukschakelaar

De rookgasdrukschakelaar zet de brander uit als in het rookgassysteem een ontoelaatbaar hoge tegendruk optreedt, bijv. bij verstopping.

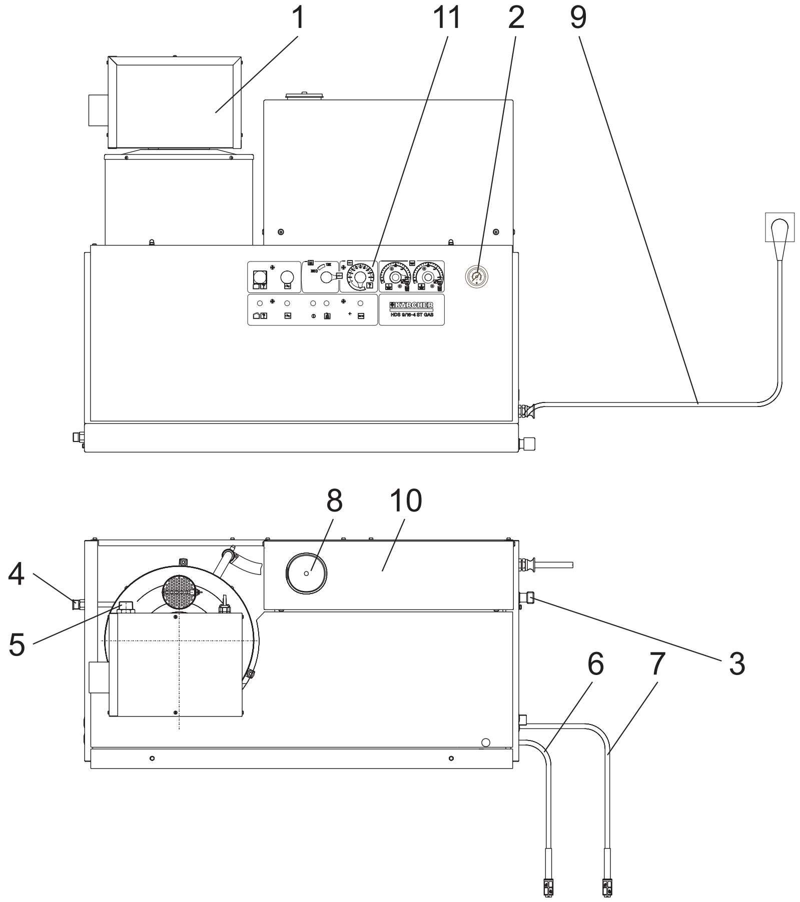
Drukontlasting hogedruksysteem

Nadat het apparaat via het handspuitpistool is uitgezet, opent na het verstrijken van de bedrijfsgereedheidstijd een in het hogedruksysteem ingebouwde magneetklep, waardoor de druk vermindert.

Hoofdschakelaar

– Teneinde de gehele stookinrichting uit te kunnen schakelen dient men een afsluitbare hoofdschakelaar op een ongevaarlijke plaats en goed toegankelijk aan te brengen.
– Bij alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden dient deze hoofdschakelaar te worden uitgeschakeld.

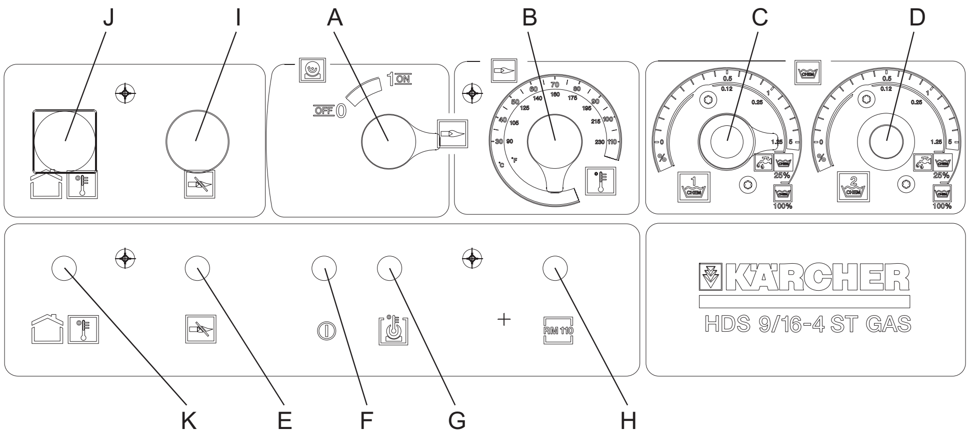
Apparaat-elementen



Afbeelding 1

1 Brander
2 Manometer
3 Toevoer vers water met filter
4 Hogedruk-uitgang
5 Gasaansluiting
6 Reinigingsmiddel-zuigslang I
7 Reinigingsmiddel-zuigslang II (optie)
8 Onthardingsmiddel-reservoir
9 Elektrische toevoerleiding
10 Vlotterhouder
11 Bedieningsveld

Bedieningsveld



Afbeelding 2

A Apparaatschakelaar
B Temperatuursinstelling
C Reinigingsmiddel-doseerventiel I
D Reinigingsmiddel-doseerventiel II (optie)
E Controlelampje storing brander
F Controlelampje bedrijfsklaarheid
G Controlelampje oververhitting motor
H Controlelampje verkalkingsbeveiliging
I Ontgrendelingsknop gasrelais
J Ontgrendelingsknop rookgasthermostaat
K Controlelampje rookgasthermostaat

Inbedrijfstelling

⚠ ***Gevaar***

Verwondingsgevaar! Apparaat, toevoerleidingen, hogedrukslang en aansluitingen moeten in een perfecte toestand zijn. Indien de toestand niet perfect is, mag het apparaat niet gebruikt worden.

Stroomaansluiting

– Aansluitwaarden zie Technische gegevens en typeplaatje.
– De elektrische aansluiting moet uitgevoerd worden door een electricien en moet voldoen aan IEC 60364-1.

Bediening

Veiligheidsaanwijzingen

De gebruiker moet het apparaat voor het juiste doel gebruiken. De gebruiker moet rekening houden met de plaatselijke omstandigheden en speciaal letten op personen die zich in de buurt bevinden.
Laat het apparaat niet zonder toezicht achter zolang het aan staat.

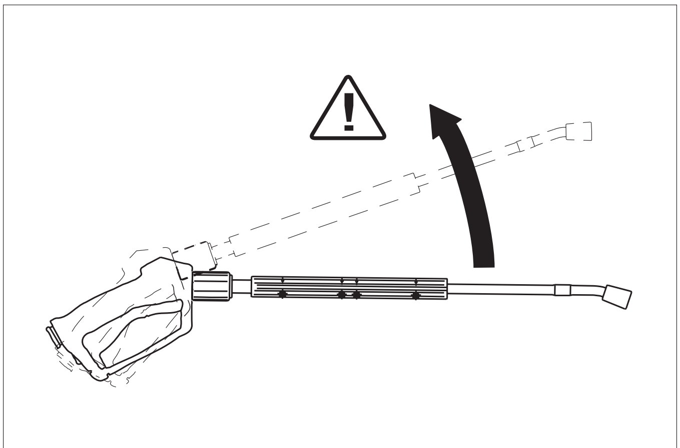
⚠ ***Gevaar***

– *Gevaar voor verbranding door heet water! Richt de hogedrukstraal niet op mensen of dieren.*
– *Verbrandingsgevaar door hete onderdelen van de installatie! Bij gebruik met heet water mogen de niet-geïsoleerde buizen en slangen niet worden aangeraakt. Straalpijp alleen bij de greep rond de buis vasthouden. Raak de rookgasmof van de doorloopgeiser niet aan.*
– *De reinigingsmiddelen levert gevaar voor vergiftiging of verbranding op! Neem de aanwijzingen op de reinigingsmiddelen. Bewaar reinigingsmiddelen op een plaats waar onbevoegden niet bij kunnen.*

⚠ ***Gevaar***

Levensgevaar door elektrische schok! Richt de waterstraal niet op de volgende zaken:
– *Elektrische apparaten en installaties,*
– *de hier beschreven installatie zelf,*
– *alle stroomvoerende voorwerpen binnen het werkgebied.*

Controleer netsnoer en stekker vóór gebruik altijd op beschadigingen. Laat een beschadigd netsnoer onmiddellijk vervangen door een bevoegde klantendienst-/elektromonteur.
Ongeschikte verlengslangen kunnen gevaarlijk zijn. Gebruik in de buitenlucht uitsluitend daarvoor toegelaten en overeenkomstig gekenmerkte verlengsnoeren met een voldoende leidingdiameter:



Afbeelding 3

Door de waterstraal uit de straalpijp ontstaat een terugslagkracht. Doordat de straalpijp gebogen is, treedt er een opwaartse kracht op.

⚠ ***Gevaar***

– *Verwondingsgevaar! De terugslag van de straalpijp kan u uit uw evenwicht brengen. U kunt vallen. De straalpijp kan in het rond vliegen en personen verwonden. Kies een veilige plek en houd het pistool goed vast. Klem de hendel van het handspuitpistool nooit vast.*
– *Richt de straal niet op anderen of uzelf, teneinde kleding of schoenen te reinigen.*
– *Verwondingsgevaar door wegvliegende onderdelen! Wegvliegende brokstukken of voorwerpen kunnen personen of dieren verwonden. Richt de waterstraal nooit op breekbare of losse voorwerpen.*
– *Kans op ongelukken door beschadiging! Reinig wielen en ventielen met een minimale afstand van 30 cm.*

⚠ ***Gevaar***

Gevaar door gezondheidsschadelijke stoffen! Spuit de volgende materialen niet af, omdat gezondheidsschadelijke stoffen in de lucht kunnen worden verspreid:
– *Asbesthoudende materialen,*
– *Materialen, die mogelijk gezondheidsschadelijke stoffen bevatten.*

⚠ ***Gevaar***

– *Verwondingsgevaar door naar buiten komende, eventueel hete waterstraal! Alleen originele Kärcher-hogedrukslangen zijn optimaal op de installatie afgestemd. Als er andere slangen worden gebruik zijn wij niet aansprakelijk.*
– *Gezondheidsgevaar door reinigingsmiddel! Door eventueel bijgemengde reinigingsmiddelen heeft het door het apparaat afgegeven water geen drinkwaterkwaliteit.*
– *Gevaar voor gehoorbeschadiging door het werken aan geluidsversterkende onderdelen. Draag in dit geval gehoorbescherming.*

Klaarmaken voor bedrijf

⚠ ***Gevaar***

Verwondingsgevaar door naar buiten komende, eventueel hete waterstraal!

⚠ ***Gevaar***

Controleer de hogedrukslang vóór ieder gebruik altijd op beschadigingen. Vervang een beschadigde hogedrukslang onmiddellijk.

➔ Controleer de hogedrukslang, de leidingen, armaturen en de straalpijp voor elk gebruik op beschadigingen.
➔ Controleer of de slangkoppeling goed vast zit en niet lek is.

⚠ ***Waarschuwing***

Gevaar voor beschadigingen door drooglopen.

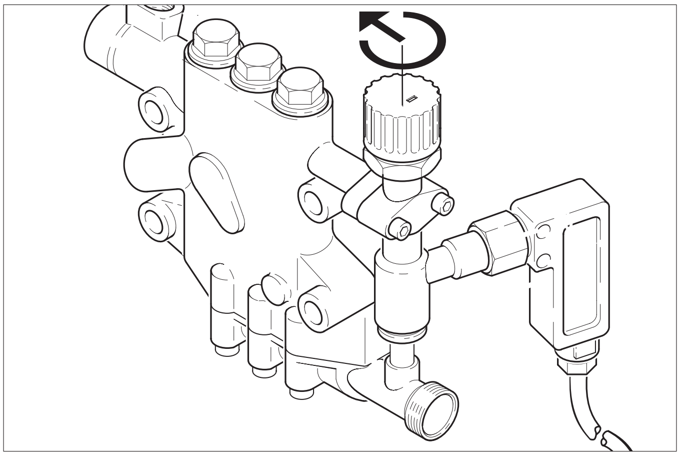
➔ Peil reinigingsmiddeltank controleren en indien nodig bijvullen.
➔ Peil onthardingsvloeistof controleren en indien nodig bijvullen.

Uitschakelen in noodgevallen

➔ Apparaatschakelaar (A) op “0“ zetten.
➔ Watertoevoer sluiten.
➔ Handspuitpistool bedienen tot het apparaat drukvrij is.
➔ Sluit de gastoevoer.

Werkdruk en volume instellen

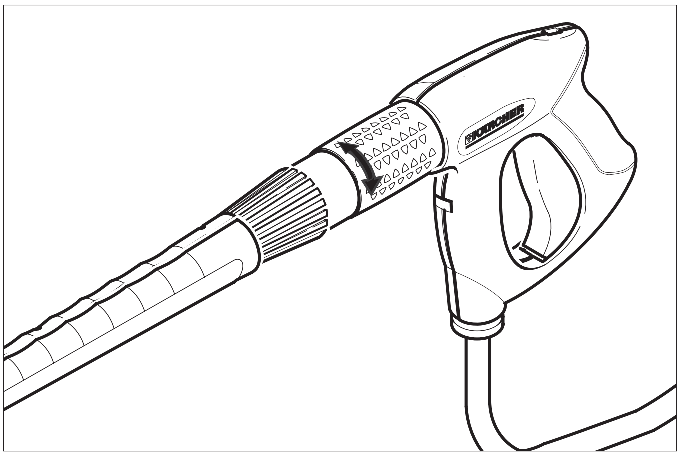
Instelling van de installatie



Afbeelding 4

- ➔ Volumeregelklep in de richting van de wijzers van de klok draaien, bewerkstelligd een hogere werkdruk en een groter volume.
- ➔ Volumeregelklep tegen de richting van de wijzers van de klok draaien, bewerkstelligd een lagere werkdruk en een lager volume.

Instelling van het Easy-perspistool (optie)



Afbeelding 5

- ➔ Het naar rechts draaien van de watervolume-regelaar geeft meer water en een hogere werkdruk.
- ➔ Het naar links draaien van de watervolume-regelaar geeft minder water en een lagere werkdruk.

Werken met koud water

- ➔ Open de watertoevoer.



Symbool „Motor aan“

- ➔ Trek aan de hendel van het handspuitpistool en zet de apparaatschakelaar (A) op „1“ (Motor aan).
- ➔ Het controlelampje Klaar-voor-gebruik (F) geeft aan dat het apparaat bedrijfsklaar is.

Werken met heet water

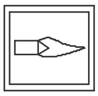
⚠ ***Gevaar***

Verbrandingsgevaar!

⚠ ***Waarschuwing***

Werken met heet water zonder brandstof leidt tot beschadigingen aan de brandstofpomp. Zorg voor het werken met heet water dat er in voldoende brandstof is voorzien.

De brander kan eventueel ook worden ingeschakeld.



Symbool „Brander aan“

- ➔ Apparaatschakelaar (A) op “Brander aan“ zetten.
- ➔ Gewenste watertemperatuur instellen op de temperatuurregelaar (B). De maximale temperatuur is 98 °C.

Werken met stoom

⚠ ***Gevaar***

Verbrandingsgevaar! Bij werktemperaturen boven 98 °C mag de werkdruk 3,2 MPa (32 bar) niet overschrijden.

Om van het gebruik met heet water over te stappen naar de stoomtrap moet men het apparaat op koud zetten en uitschakelen. Het ombouwen gaat als volgt:

⚠

- ➔ **Hogedruksproeier vervangen door de stoomsproeier (toebehoren).**
- ➔ Stel de temperatuurregelaar op 150 °C in.

Zonder Easy-perspistool

- ➔ Stel de volumeregelklep van de hogedrukpomp in op minimale waterhoeveelheid (tegen de wijzers van de klok in draaien).

Met Easy-perspistool (optie)

- ➔ Stel de volumeregelklep van de hogedrukpomp in op maximale waterhoeveelheid (met de wijzers van de klok mee draaien).
- ➔ Watervolumeregelaar op het Easy-perspistool op minimale waterhoeveelheid instellen door deze naar links te draaien.

Gebruik stand-by functie

- – Als tijdens het gebruik de hendel van het handpistool wordt losgelaten, gaat het apparaat uit.
- – Als het pistool tijdens de regelbare stand-by-tijd weer wordt geopend (2…8 minuten), dan gaat het apparaat vanzelf weer aan.
- – Als men de stand-by-tijd laat verstrijken, schakelt de veiligheidstijdschakelaar de pomp en de brander uit. Het controlelampje Klaar-voor-gebruik (F) dooft.
- – Om het apparaat weer aan te zetten moet u de apparaatschakelaar eerst op „0“ zetten en dan weer inschakelen. Als het apparaat met een afstandsbediening wordt bediend, kan men ook de betreffende schakelaar op de afstandsbediening gebruiken om het apparaat weer aan te zetten.

De juiste lans of sproeier kiezen

- – Reinig banden van voertuigen uitsluitend met een vlakstraalsproeier (25°) en een minimale spuitafstand van 30 cm. Banden mogen in geen geval met de rondstraler worden gereinigd.

Voor alle andere taken kunt u uit de volgende sproeiers kiezen:

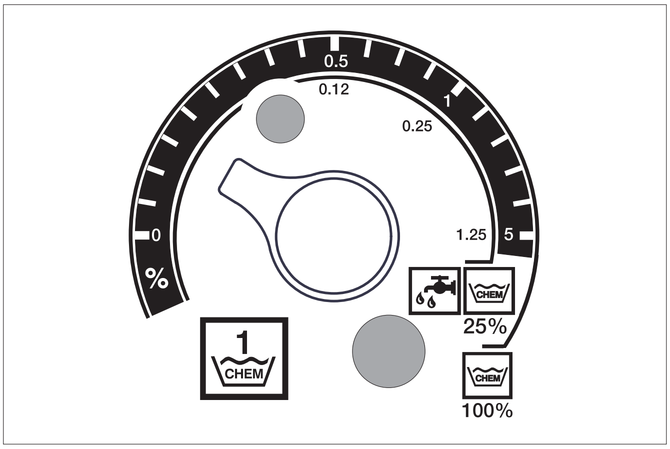
Vuil	Sproeier	Spuit-hoek	Onder-deelnr. 6.415	Druk [MPa]	Terug-slag [N]
HDS 9/16					
hard	00060	0°	-649	16	46
middel-hard	25060	25°	-647		
licht	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
hard	00080	0°	-150	14	55
middel-hard	25080	25°	-152		
licht	40080	40°	-153		

Bij meer dan 20 m buizen of meer dan 2 x 10 m hogedrukslang NW 8 moeten de volgende sproeiers worden toegepast:

Vuil	Sproeier	Spuit-hoek	Onder-deelnr. 6.415	Druk [MPa]	Terug-slag [N]
HDS 9/16					
hard	0075	0°	-419	10	37
middel-hard	2575	25°	-421		
licht	4075	40°	-422		
HDS 12/14					
hard	0010	0°	-082	10	46
middel-hard	2510	25°	-252		
licht	4010	40°	-253		

Doseren reinigingsmiddel

– Reinigingsmiddelen maken het schoonmaken gemakkelijker. Ze worden uit een externe reinigingsmiddeltank aangezogen.
– Het apparaat is in de basisuitvoering uitgerust met een doseerventiel (C). Een tweede doseervoorziening (doseerventiel D) is als accessoire verkrijgbaar. Dan heeft u de mogelijkheid twee verschillende reinigingsmiddelen aan te zuigen.
– De gedoseerde hoeveelheid wordt met de reinigingsmiddeldoseerventielen (C of D) op het bedieningspaneel ingesteld. De ingestelde waarde komt overeen met het reinigingsmiddelgehalte in procenten.



Afbeelding 6

– De buitenste schaal geldt bij het gebruik van onverdund reinigingsmiddel (100 % CHEM).
– De binnenste schaal geldt bij het gebruik van 1+3 voorverdund reinigingsmiddel (25 % CHEM + 75% water).

De volgende tabel geeft het reinigingsmiddelverbruik voor de waarden op de buitenste schaal weer:

Stand	0,5	1	8
Hoeveelheid reinigingsmiddel [l/h]	14...15	22...24	50
Reinigingsmiddelconcentratie [%]	1,5	2,5	> 5

De exact gedoseerde hoeveelheid is afhankelijk van:
– Viscositeit van het reinigingsmiddel
– Zuighoogte
– Stromingsweerstand van de hogedrukleiding

Als er een exacte dosering nodig is, dan moet de aangezogen hoeveelheid reinigingsmiddel worden gemeten (bijv. door aanzuigen uit een maatbeker).

Waarschuwing

Meer adviezen over het gebruik van reinigingsmiddelen vindt u in het hoofdstuk „Accessoires“.

Ontharder bijvullen

⚠ ***Waarschuwing***

Door gebruik zonder onthardingsmiddel kan de doorloopgeiser verkalken.

Als het onthardingsmiddelreservoir leeg is, knippert het controlelampje Verkalkingsbeveiliging (H).

Afbeelding 1 - pos. 9

➔ Onthardingsmiddelreservoir bijvullen met onthardingsvloeistof RM 110 (2.780-001).

Buitenwerkingstelling

⚠ ***Gevaar***

Verbrandingsgevaar door heet water! Na de werking met heet water of stoom moet het apparaat ter afkoeling minstens twee minuten met koud water en met geopend pistool gebruikt worden.

Na het gebruik met reinigingsmiddel

➔ Bij gebruik met heet water de temperatuurregelaar (B) op de laagste temperatuur zetten.
➔ Apparaat tenminste 30 seconden lang zonder reinigingsmiddel gebruiken.

Apparaat uitschakelen

➔ Apparaatschakelaar (A) op “0“ zetten.
➔ Watertoevoer sluiten.
➔ Handspuitpistool bedienen tot het apparaat drukvrij is.
➔ Handspuitpistool met veiligheidspal beveiligen tegen onbedoeld openen.

Stillegging

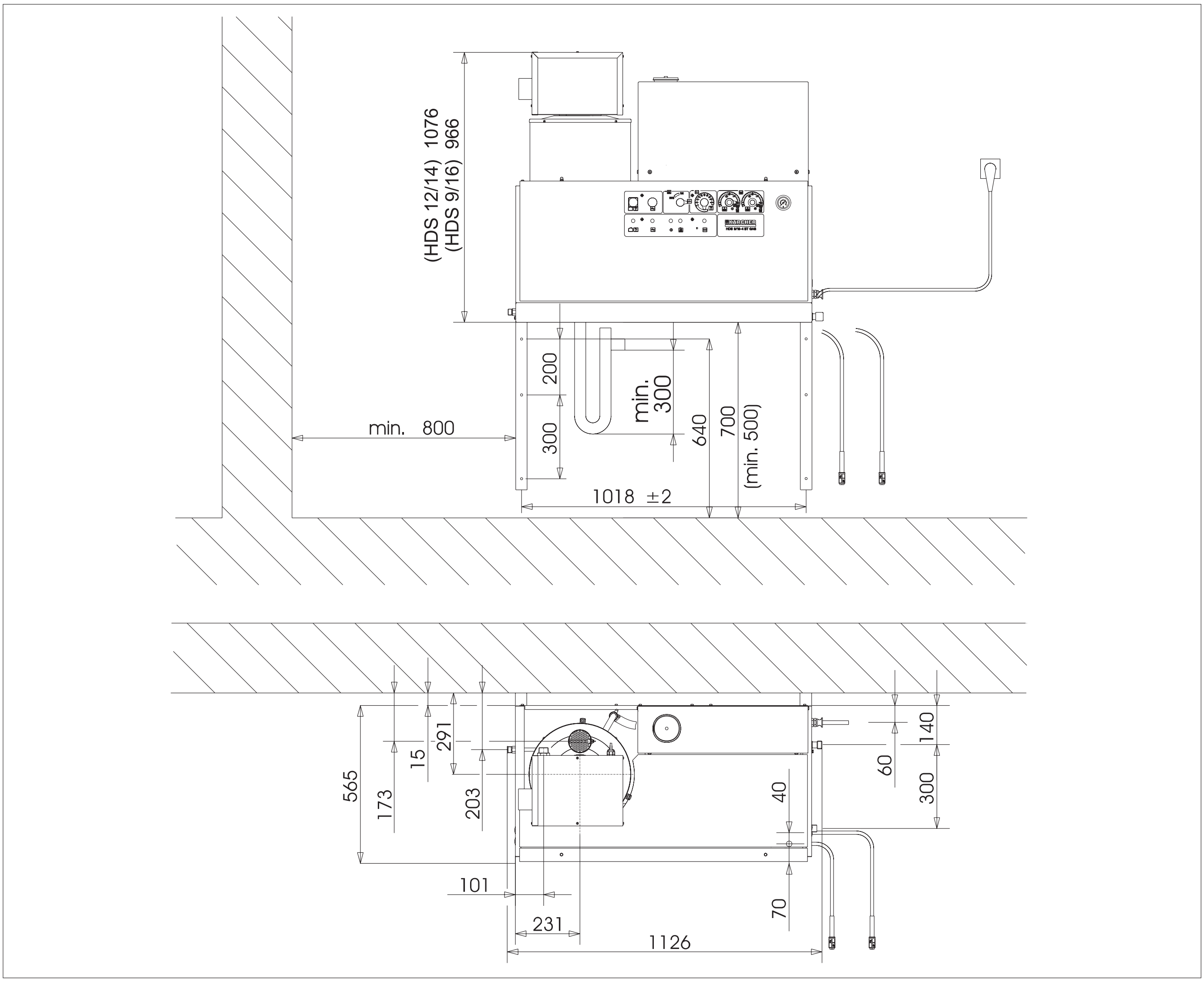
Bij langere werkonderbrekingen of als vorstvrije opslag niet mogelijk is, dienen de volgende maatregelen te worden genomen (zie het hoofdstuk „Onderhoudsvoorschriften“,de paragraaf over „Vorstbeveiliging“ :
➔ Water aflaten.
➔ Apparaat met antivriesmiddel spoelen.
➔ Hoofdschakelaar uitschakelen en beveiligen.
➔ Sluit de gastoevoer.

Technische gegevens

		HDS 9/16-4 ST Gas, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST Gas, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST Gas LPG, 1.251-106
Capaciteit							
Werkdruk water (met standaard-sproeier)	MPa (bar)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Max. werkdruk stoomwerking (met stoomsproeier)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Onderdelen-nr. Stoomsproeier		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Max. bedrijfsoverdruk (veiligheidsklep)	MPa (bar)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Opgepompte hoeveelheid water (traploos regelbaar)	l/h (l/min)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Rijsnelheid (traploos regelbaar):	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Wateraansluiting							
Toevoerhoeveelheid (min.)	l/h (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Toevoerdruk (min.)	MPa (bar)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Toevoerdruk (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Elektrische aansluiting							
Stroomsoort		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Frequentie	Hz	50	50	60	60	50	50
Spanning	V	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Aansluitvermogen	kW	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Elektrische afzekering (traag)	A	16	16	16	16	20	20
Maximum toegelaten netimpedantie	Ohm	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
Elektrische toevoerleiding	mm^2	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Temperatuur							
Toevoertemperatuur (max.)	°C	30	30	30	30	30	30
Max. werktemperatuur heet water	°C	98	98	98	98	98	98
Max. temperatuur beveiligingsthermo-staat	°C	110	110	110	110	110	110
Temperatuursverhoging bij max. wa-terdoorvoer	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Verwarmingscapaciteit bruto	kW	75	75	75	75	95	95
Schoorsteentrek	kPa	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Gas-aansluitwaarden							
Aardgas E (G 20)	m^3/h	7,2	--	--	--	9,8	--
Aardgas LL (G 25)	m^3/h	8,2	--	--	--	11,4	--
Nominale aansluitdruk (aardgas)	kPa	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
Propaan	kg/u	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Nominale aansluitdruk (propaan)	kPa	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Milieutechnische gegevens							
Norm-benuttingsgraad	%	97	97	97	97	97	97
Norm-emissiefactor NO_X (aardgas G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Norm-emissiefactor CO (aardgas G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Waarden voor het meten van de schoorsteen							
Geschiktheid voor overdruk (min.)	kPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Benodigde trek	kPa	0	0	0	0	0	0
Rookgasmassastroom - vollast	kg/u	130	130	130	130	166	166
CO_2 (aardgas)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (propaan)	%	--	12	12	12	--	12
Rookgastemperatuur max./min.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Verbrandingslucht/luchttoevoer	Max. lengte: 10 m met twee bogen van 90° (minimale diameter 100 mm). Volgens de plaatselijk geldende voorschriften uit de installatieruimte of verse lucht van buiten.						
Condenswaterafvoer							
Condenswaterafvoer (max.)	l/h	4 (via sifon in kanalisatie)	4 (via sifon in kanalisatie)	4 (via sifon in kanalisatie)	4 (via sifon in kanalisatie)	4 (via sifon in kanalisatie)	4 (via sifon in kanalisatie)

Aansluiting	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)
Minimale waterzuil, sifon	mm	300	300	300	300	300	300
Toelating EN 60335-2-79							
Toelating volgens Gas Appliance Directive (90/396/EEC)		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Apparaat-categorie Europa		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Apparaattype		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
CE-product-identificatienummer		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Maten en gewichten							
Lengte	mm	1124	1124	1124	1124	1124	1124
Breedte	mm	558	558	558	558	558	558
Hoogte	mm	966	966	966	966	1076	1076
Leeggewicht	kg	160	160	160	160	180	180
Geluidsemissie							
Geluidsdrukniveau (EN 60704-1)	dB(A)	74	74	74	74	76	76
Apparaattrillingen							
Totale bewegingswaarde (ISO 5349)							
Handspuitpistool	m/s²	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Staalbuis	m/s²	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Maatblad



Afbeelding 7

Onderhoud

⚠ ***Gevaar***

Verwondingsgevaar! Bij alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden dient de hoofdschakelaar te worden uitgeschakeld.

Onderhoudsschema

Tijdstip	Handeling	Betrokken component	Uitvoering	door wie
dagelijks	Handspuitpistool controleren	Handspuitpistool	Controleer of het handspuitpistool lekvrij afsluit. Controleer of de beveiliging tegen onbedoeld gebruik goed functioneert. Vervang defecte handspuitpistolen.	Bediener
	Controleer hogedrukslangen	Uitgangsleidingen, slangen naar de apparatuur	Inspecteer slangen op beschadiging. Vervang defecte slangen direct. Kans op ongelukken!	Bediener
Na 40 bedrijfsuren of wekelijks	Conditie van de olie controleren	Olietank van de pomp	Als de olie melkachtig is, dient het te worden vervangen.	Bediener
	Controleer de oliestand	Olietank van de pomp	Controleer het oliepeil in de pomp. Indien nodig olie (bestelnr. 6.288-016) bijvullen.	Bediener
	Zeef reinigen	Zeef in de watertoegang	Zie paragraaf „Zeef reinigen“.	Bediener
maandelijks of na 200 bedrijfsuren	Pomp controleren	Hogedrukpomp	Inspecteer de pomp op lekkage. Contacteer de klantendienst bij meer dan 3 druppels per minuut.	Bediener
	op afzettingen van binnen controleren	gehele installatie	Zet de installatie met straalpijp zonder hogedrukspuit aan. Als de bedrijfsdruk op de manometer van het apparaat boven 3 MPa komt, moet de installatie worden ontkalkt. Dit geldt ook, als bij het gebruik zonder hogedrukleiding (water treedt bij de hogedrukuitlaat vrij uit) een bedrijfsdruk van meer dan 0,7–1 MPa wordt vastgesteld.	Voor ontkalking ingewerkte bediener
	Zeef reinigen	Zeef in watertekort-beveiliging	Zie paragraaf „Zeef reinigen“.	Bediener
na 500-700 bedrijfsuren	Vervangen	Gloeiontsteker, ionisatie-elektrode	Gloeiontsteker of ionisatie-elektrode vervangen.	Klantenservice
elke zes maanden of na 1000 bedrijfsuren	Olieverversing	Hogedrukpomp	Olie aftappen. 1 l nieuwe olie (bestelnr. 6.288-016) bijvullen. Controleer het vulpeil van de olietank.	Bediener
	controleren, reinigen	gehele installatie	Visuele controle van de installatie, hogedrukaansluiting op lekken controleren, overstroomventiel op lekken controleren, hogedrukslang controleren, druktank controleren, verwarmingsslang ontkalken, ionisatie-elektrode reinigen / vervangen, brander instellen.	Klantenservice
	Slang vervangen	Slang naar de gasdrukschakelaar	Slang vervangen.	Klantenservice
jaarlijks	Veiligheidscontrole	gehele installatie	Veiligheidscontrole volgens de richtlijnen voor vloeistofsproeiers.	Deskundige

Onderhoudscontract

Met het bevoegde Kärcher-verkoopkantoor kan een onderhoudscontract voor het apparaat worden afgesloten.

Zeven reinigen

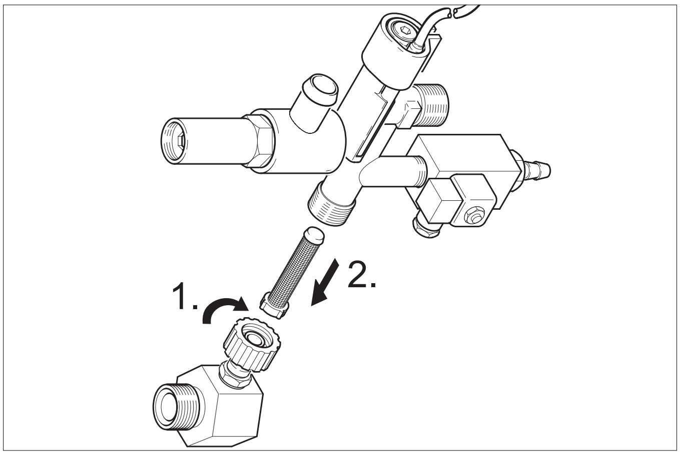
Zeef in watertoevoer

Afbeelding 1 - pos. 3

➔ Watertoevoer sluiten.
➔ Watertoevoerslang van het apparaat afschroeven.
➔ Zeef met een schroevendraaier uit de aansluiting schuiven.
➔ Zeef reinigen
➔ Plaats de onderdelen weer terug in omgekeerde volgorde.

Zeef in watertekort-beveiliging

➔ Verwijder de afdekplaten.
➔ Hoekstuk van het beveiligingsblok afschroeven.



Afbeelding 8

➔ Schroef M8x30 in de zeef draaien.
➔ Schroef en zeef er met een tang uittrekken.
➔ Zeef reinigen
➔ Plaats de onderdelen weer terug in omgekeerde volgorde.

Ontkalken

Bij afzettingen in de buizen stijgt de stromingsweerstand, zodat de drukschakelaar kan reageren.

⚠ ***Gevaar***

Explosiegevaar door brandbare gassen! Roken is tijdens het ontkalken verboden. Zorg voor goede ventilatie.

⚠ ***Gevaar***

Gevaar van inbrandende zuren! Veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen dragen.

Uitvoering

Voor de verwijdering mogen volgens wettelijke bepalingen uitsluitend goedgekeurde ketelsteen-oplosmiddelen met keurmerk worden gebruikt.

– RM 100 (Best.-Nr. 6.287-008) zorgt dat kalksteen en eenvoudige verbindingen van kalksteen en wasmiddelafzettingen oplossen.
– RM 101 (Best.-Nr. 6.287-013) lost afzettingen op die met RM 100 niet verwijderd kunnen worden.

➔ Vul een tank van 20 liter met 15 liter water.
➔ Voeg één liter ketelsteen-oplosmiddel toe.
➔ Sluit de waterslang direct op de pompkop aan en laat het vrije uiteinde in de tank hangen.
➔ Steek de aangesloten straalpijp zonder sproeier in de tank.
➔ Open het handspuitpistool en sluit het tijdens het ontkalken niet.
➔ Apparaatschakelaar op „Brander aan“ schakelen, tot ca. 40 °C zijn bereikt.
➔ Zet het apparaat uit en laat het 20 minuten staan. Het handspuitpistool moet geopend blijven.
➔ Pomp het apparaat tenslotte leeg.

Waarschuwing

Wij adviseren ter afsluiting een alkalische oplossing (bijv. RM 81) via het reinigingsmiddelreservoir door het apparaat heen te pompen als bescherming tegen corrosie en om de zuurresten te neutraliseren.

Vorstbescherming

Het apparaat moet in vorstvrije ruimtes worden geplaatst. Indien er gevaar voor vorst bestaat, bijv. bij installaties buiten, moet het apparaat leeg worden gemaakt en met anti-vriesmiddel worden doorgespoeld.

Water aflaten

➔ Watertoevoerslang en hogedrukslang losschroeven.
➔ Apparaat max. 1 minuuut laten draaien tot de pomp en de leidingen leeg zijn.
➔ Toevoerleiding aan de bodem van de ketel afschroeven en heetwaterslang leeg laten lopen.

Apparaat met antivriesmiddel spoelen

Instructie

Behandelingsvoorschriften van de fabrikant van het antivriesmiddel in acht nemen.

➔ In de handel gebruikelijke antivries tot bovenaan in vlottercontainer vullen.
➔ Opvangbak onder de hogedruk-uitgang zetten.
➔ Zet het apparaat aan en laat het zolang lopen tot de watertekortbeveiliging van de vlottercontainer aanspringt en het apparaat uitzet.
➔ Vul de bodem van de ketel en de sifon met antivries.

Daardoor wordt ook een bepaalde corrosiebescherming bereikt.

Hulp bij storingen

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing	door wie
Apparaat werkt niet, het controlelampje Klaar-voor-gebruik (F) brandt niet	Het apparaat heeft geen spanning.	Controleer het elektriciteitsnet.	Electricien
	Veiligheidstijdschakelaar werkt.	Schakel het apparaat kort met de apparaatschakelaar uit en daarna weer aan.	Bediener
	Zekering in het besturingscircuit (F3) is doorgebrand Zekering bevindt zich in de besturingstrafo (T2).	Plaats een nieuwe zekering, zoek als deze weer doorbrand de reden voor de overbelasting en hef deze op.	Klantenservice
	Drukschakelaar HD (hoge druk) of ND (lage druk) defect.	Controleer de drukschakelaar.	Klantenservice
	Timer module (A1) defect.	Controleer de aansluitingen en vervang indien nodig.	Klantenservice
+ controlelampje oververhitting motor (G) brandt	Thermosensor (WS) in de motor of overstroombeveiligingsschakelaar (F1) is aangesprongen.	Oorzaak van de overbelasting verhelpen.	Klantenservice
	Watertekortbeveiliging in de vlotterhouder is aangesprongen.	Oorzaak van het tekort aan water verhelpen.	Bediener
Brander ontsteekt niet of vlam gaat uit tijdens het bedrijf	Temperatuurregelaar (B) is te laag ingesteld.	Temperatuurregelaar hoger zetten.	Bediener
	Apparaatschakelaar staat niet op brander.	Zet brander aan.	Bediener
	Watertekortbeveiliging van het beveiligingsblok is aangesprongen.	Zorg voor voldoende watertoevoer. Controleer het apparaat op lekkages.	Bediener
	Gaskraan gesloten.	Gaskraan openen.	Bediener
	Begrenzer maximale temperatuur in de wateruitvoer (> 110 °C) is in werking gezet.	Laat de ketel afkoelen en start het apparaat opnieuw.	Bediener
		Controleer de temperatuurregelaar.	Klantenservice
De controlelamp rookgasthermostaat (K) brandt	Geen gastoevoer.	Open de gastoevoer.	Bediener
	Luchtaan- of afvoer is verstopt.	Controleer de ventilatie en het uitlaatsysteem.	Bediener
	Bodem van de ketel is te heet. Begrenzer maximale temperatuur in de bodem van de ketel (> 80 °C) is in werking gezet. Geen condenswater op de bodem van de ketel.	Laat 5 liter water via de rookgas-meetmof in de ketel lopen.	Bediener
	Gasontstekingsautomaat staat op storing.	Ontgrendelingsknop gasrelais (I) indrukken.	Bediener
	Geen ontsteking. *	Controleer de afstand van de elektroden van de gasontstekingsautomaat en het ontstekingskabel. Zorg voor de juiste afstand of vervang defecte onderdelen. Indien nodig schoonmaken.	Klantenservice
	Ventilator of toerentalbesturingsprint defect. *	Ventilator of toerentalbesturingsprint controleren. Stekker en kabel controleren. Vervang defecte onderdelen.	Klantenservice

*

Waarschuwing

Ontgrendelingsknop rookgasthermostaat (J) activeren om vlambewaking te ontgrendelen.

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing	door wie
De controlelamp rookgast-hermostaat (K) brandt	Temperatuurbegrenzer rookgas is in werking gezet.	Handpistool openen tot de installatie is afgekoeld. Installatie op het bedieningspaneel uit- en aanzetten om de temperatuurbegrenzer te ontgrendelen. Wanneer dit herhaaldelijk optreedt de klantendienst roepen.	Bediener
De controlelamp Verkalkingsbeveiliging (K) brandt	Ontharder verbruikt.	Ontharder bijvullen.	Bediener
Onvoldoende of geen aanvoer van reinigingsmiddel	Doseerventiel op stand „0“.	Doseerventiel reinigingsmiddel instellen.	Bediener
	Reinigingsmiddelfilter verstopt of tank leeg.	Schoonmaken of bijvullen.	Bediener
	Reinigingsmiddel-zuigslangen, -doseerventiel of -magneetklep ondicht of verstopt.	Controleren, reinigen	Bediener
	Elektronica of magneetklep defect.	Vervangen	Klantenservice
Het apparaat ontwikkelt onvoldoende druk	Sproeier uitgespoeld.	Vervang de sproeier.	Bediener
	Reinigingsmiddeltank leeg.	Vul reinigingsmiddel bij.	Bediener
	Onvoldoende water.	Zorg voor voldoende watertoevoer.	Bediener
	Zeef aan watertoevoer is verstopt.	Controleer het filter, bouw het uit en reinig het.	Bediener
	Reinigingsmiddeldoseerventiel lekt.	Controleer en dicht af.	Bediener
	Reinigingsmiddelslangen lekken.	Vervangen	Bediener
	Vlotterklep klemt.	Controleer de soepele werking.	Bediener
	Veiligheidsventiel lekt.	Controleer de instelling, zonodig door nieuwe afdichting vervangen.	Klantenservice
	Volumeregelklep lek of te laag ingesteld.	Controleer de onderdelen van het ventiel, vervang bij beschadiging, reinig bij verontreiniging.	Klantenservice
	Magneetklep voor drukontlasting defect.	Vervang de magneetklep.	Klantenservice
Hogedrukpomp klopt, manometer oscilleert sterk	Trillingsdemper defect.	Trillingsdemper vervangen.	Klantenservice
	Waterpomp zuigt iets lucht aan.	Controleer het aanzuigsysteem en dicht lekken.	Bediener
Het apparaat schakelt bij geopend handspuitpistool voortdurend aan/uit	Sproeier in de straalpijp verstopt.	Controleren, reinigen	Bediener
	Kalkaanslag in het apparaat.	Zie hoofdstuk „Ontkalken“.	Bediener
	Schakelpunt van de overstromer is veranderd.	Overstromer opnieuw laten instellen.	Klantenservice
	Zeef in watertekort-beveiliging verstopt.	Controleer het filter, bouw het uit en reinig het.	Bediener
Het apparaat schakelt bij gesloten handspuitpistool niet uit	Pomp is niet helemaal ontlucht.	Zet de apparaatschakelaar op „0“ en handspuitpistool indrukken, tot er geen vloeistof meer uit de sproeier komt. Zet het apparaat dan weer aan. Herhaal deze procedure, tot de volledige bedrijfsdruk is bereikt.	Bediener
	Veiligheidsventiel of afdichting veiligheidsventiel defect.	Veiligheidsventiel of afdichting vervangen.	Klantenservice
	Drukschakelaar van de overstromer.	Drukschakelaar en overstromer controleren.	Klantenservice

Toebehoren

Reinigingsmiddel

Reinigingsmiddelen maken het schoonmaken gemakkelijker. De tabel geeft een overzicht van het assortiment reinigingsmiddelen. Voor het gebruik van de reinigingsmiddelen moeten de aanwijzingen op de verpakking worden gelezen.

Toepassingsgebied	Verontreiniging, soort toepassing	Reinigingsmiddel	pH-waarde (ca.) van een oplossing van 1 % in leidingwater
Motorvoertuigbranche, tankstations, expeditie, wagenparken	Stof, straatvuil, minerale oliën (op gelakte oppervlakken)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-poeder ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Conserveren voertuig	RM 42 koudwas voor hogedrukreiniger	8
		RM 820-hete was ASF	7
		RM 821-spuitwax ASF	6
		RM 824-Superparelwas ASF	7
		RM 44 gel-velgreiniger	9
Metaalverwerkende industrie	Oliën, vetten, stof en dergelijke verontreinigingen	RM 22-poeder ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (zware verontreiniging)	12
		RM 39-vloeibaar (beschermt tegen corrosie)	9
Levensmiddelenverwerkende bedrijven	Lichte tot middelzware verontreiniging, vetten/oliën, grote oppervlakken	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 schuimgel OSC	12
		RM 58 ASF (schuimreinigingsmiddel)	9
		RM 31 ASF *	12
	Rookhars	RM 33 *	13
	Reiniging en desinfectie	RM 732	9
	Desinfectie	RM 735	7...8
	Kalk, minerale afzettingen	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (schuimreinigingsmiddel)	2
Sanitair ***	Kalk, urinesteen, zeepresten etc.	RM 25 ASF * (basisreiniging)	2
		RM 59 ASF (schuimreinigingsmiddel)	2
		RM 68 ASF	5

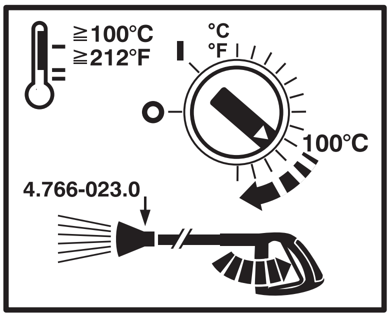
* = alleen voor kortstondig gebruik, tweestapsmethode, met helder water naspoelen
** = ASF = afscheidingsvriendelijk
*** = voor het voorsproeien is Foam-Star 2000 geschikt

Installatievoorschriften

Alleen voor bevoegd en deskundig personeel!

Algemeen

– De verwarmingseenheid van het apparaat is een stookinrichting. Bij de installatie dient men zich aan de ter plaatse geldende normen te houden.
– Teneinde de gehele stookinrichting uit te kunnen schakelen dient men een afsluitbare hoofdschakelaar op een ongevaarlijke plaats en goed toegankelijk aan te brengen.
– Gebruik uitsluitend goedgekeurde schoorstenen/rookafvoerleidingen.



Bij werktemperaturen boven 100 °C, hogedruksproeier vervangen door stoomsproeier.

⚠ ***Gevaar***

Kans op brandwonden! Dat symbool moet aangebracht worden op elke ontneemplaats.

Gas algemeen

– De gasleidingen en de gasaansluiting van het apparaat mogen uitsluitend door een voor gas- en wateraansluitingen bevoegd en geregistreerd vakbedrijf worden geïnstalleerd en aangesloten.
– Het instellen van en reparaties aan de gasbrander mogen uitsluitend door een daartoe door Kärcher opgeleid en bevoegd klantendienst-monteur worden uitgevoerd.

Gasleidingen

– In de gastoevoerleiding, die tenminste een nominale diameter van 1 inch dient te hebben, moeten een manometer en een afsluitventiel worden aangebracht.
– Vanwege de trillingen die de hogedrukpomp veroorzaakt, moet de verbinding tussen de starre gasleiding en het apparaat met een flexibele gasslang worden uitgevoerd.
– Bij gastoevoerleidingen van meer dan 10 m lengte moet de nominale breedte 1 1/2 inch of meer bedragen. De gasaansluiting van het apparaat zelf heeft een nominale breedte van 1 inch.

⚠ ***Gevaar***

Bij het inschroeven van de flexibele gasslang aan de brander moet de aansluitnippel met een steeksleutel SW 36 worden tegengehouden. De aansluitnippel mag tegenover het branderhuis niet verdraaid raken. De afdichting van de schroefaansluiting moet met door de DVGW toegelaten afdichtmiddelen worden uitgevoerd. Na het aansluiten moet de verbinding met door de DVGW toegelaten lekzoekspray op lekkages worden gecontroleerd.

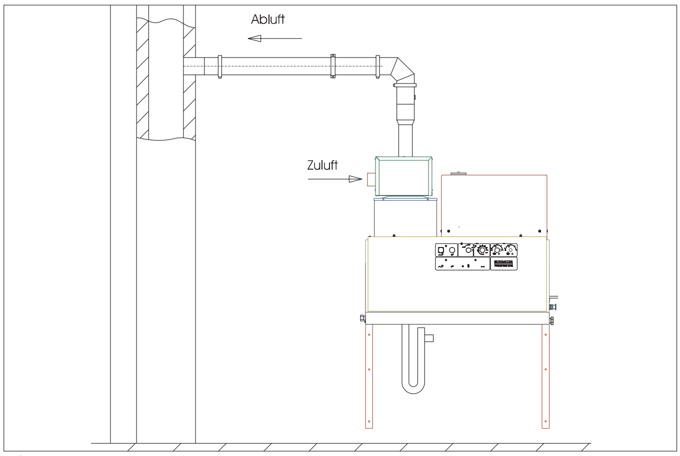
De buisbreedte van de gasleiding moet volgens DVGW TRGI 1986 of TRF 1996 worden berekend. De nominale breedte van de gasaansluiting van het apparaat is niet vanzelf gelijk aan de nominale breedte van de buis. De dimensionering en installatie van de gasleiding moet volgens de overeenkomstige normen en voorschriften worden uitgevoerd.

lucht- / rookafvoer

Gastoestel met rookgasinstallatie, waarbij de verbrandingslucht uit de installatieruimte wordt gehaald

Type B23

Gastoestel zonder stromingsbeveiliging, waarbij alle onder overdruk staande delen van de weg die het rookgas aflegt met verbrandingslucht zijn omgeven. De B23-installatie geeft de mogelijkheid, het apparaat aan een traditionele eenkanaals schoorsteen volgens DIN 18160 aan te sluiten en afhankelijk van de in de ruimte aanwezige lucht te gebruiken. De schoorsteen moet wel geschikt zijn voor het aansluiten van ketels met rookgascondensor (bijv. doordat de schoorsteen is gesaneerd door er een roestvrij stalen buis doorheen te trekken).

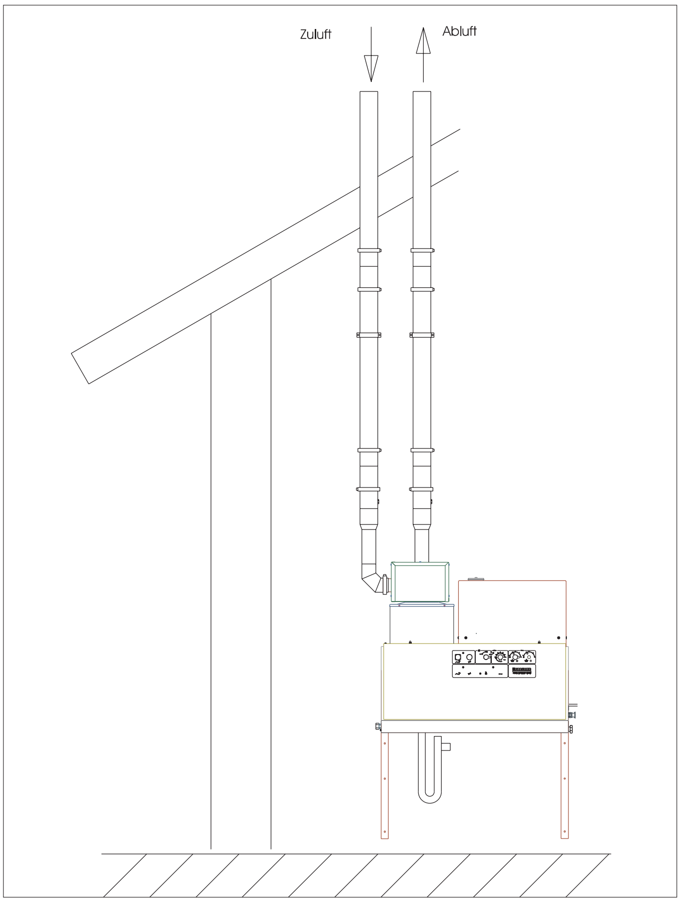


Afbeelding 9

Gastoestel met rookgasinstallatie, dat de verbrandingslucht via een gesloten systeem van buiten haalt.

Type C33

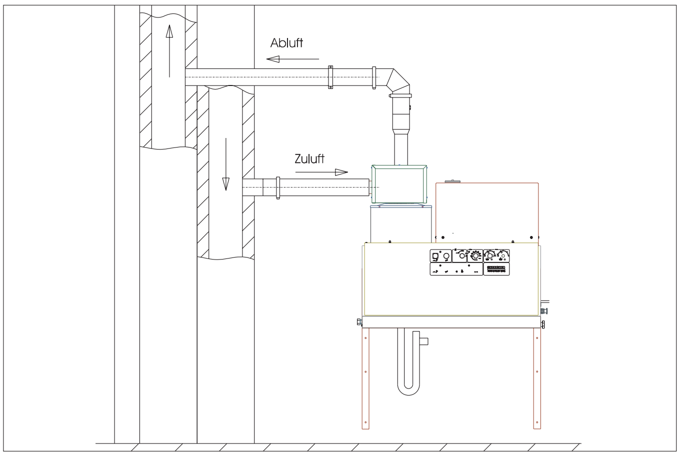
Gastoestel met verbrandingsluchttoevoer en rookgasleiding loodrecht via het dak. De mondingen bevinden zich dicht bij elkaar in hetzelfde drukgebied.



Afbeelding 10

Type C43

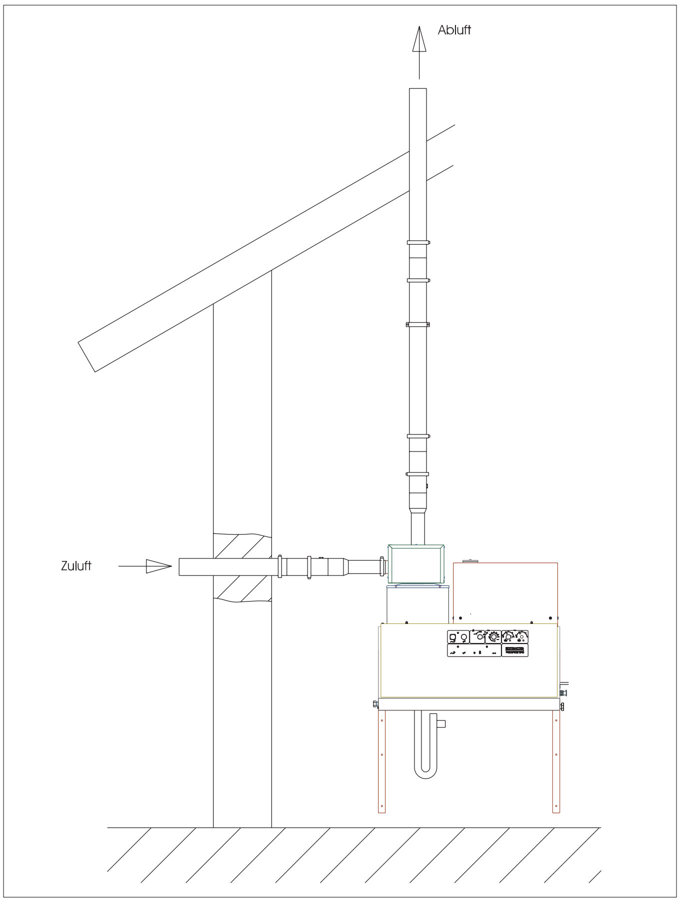
Gastoestel met verbrandingsluchttoevoer en rookgasleiding naar de aansluiting aan een lucht-rookgassysteem.



Afbeelding 11

Type C53

Gastoestel met gescheiden verbrandingsluchttoevoer en rookgasleiding. De mondingen bevinden zich in verschillende drukgebieden.



Afbeelding 12

Waarschuwing

Om de voorgeschreven verbrandingswaarde te bereiken moet de bij de technische gegevens vermelde schoorsteentrek worden aangehouden.

Condensaatafvoer

De condensaatleiding moet direct bij de condensaataansluiting van een sifon worden voorzien. De hoogte van de sifon moet 30 cm bedragen. De sifon is niet bij de levering inbegrepen. De condensaatleiding mag geen vaste verbinding met de kanalisatie hebben. Het condensaat moet vrij in een trechter of neutralisatietank kunnen uitlopen.

Wand montage

– Voor de montage moet worden gecontroleerd of de wand wel voldoende draagkracht heeft. Het meegeleverde bevestigingsmateriaal is geschikt voor beton. Voor holle bouwsteen, bakstenen en gasbetonwanden moeten geschikte pluggen en schroeven worden gebruikt, bijv. injectieankers (boortekening zie maatblad).
– **Afbeelding 17 - Pos. 19 en 25**
  Het apparaat mag niet star met het waterleiding- of het hogedrukbuizennet worden verbonden. De verbindingsslangen dienen absoluut te worden aangebracht.
– **Afbeelding 17 - A**
  Tussen het waterleidingnet en de verbindingsslang moet een afsluitkraan worden aangebracht.

Montage van de hogedrukleidingen

Bij de montage moeten de voorschriften van het VDMA-eenheidsblad 24416 „Hochdruckreiniger; Festinstallierte Hochdruckreinigungssysteme; Begriffe, Anforderungen, Installation, Prüfung“ (hogedrukreinigers; vastgeïnstalleerde hogedrukreinigingssystemen; terminologie, eisen, installatie, controle) in acht worden genomen (verkrijgbaar via Beuth Verlag, Köln, www.beuth.de).
– De drukafname in de buisleiding moet onder 1,5 MPa liggen.

– Als de buisleiding klaar is, moet deze met 32 MPa worden getest.
– De isolatie van de buisleiding moet bestand zijn tegen temperaturen tot 155 °C.

Reinigingsmiddeltanks plaatsen

Afbeelding 17 - pos. 20
De tanks moeten zo worden opgesteld dat het laagste peil van het reinigingsmiddel niet meer dan 1,5 m onder de bodem van het apparaat ligt en het hoogste peil niet boven de bodem van het apparaat ligt.

Rookgasleiding

– Elk apparaat moet op een eigen schoorsteen worden aangesloten.
– De rookgasleiding moet volgens de plaatselijke voorschriften en in overleg met de verantwoordelijke meester schoorsteenveger worden uitgevoerd.

Watertoevoer

➔ **Afbeelding 17 - B en Pos. 19**
Sluit de watertoevoer met een geschikte waterslang aan het waterleidingnet aan.
– De capaciteit van de watertoevoer moet ten minste 1300 l/h bij ten minste 0,1 MPa bedragen.
– De watertemperatuur moet onder 30 °C liggen.

Elektrische aansluiting

⚠ ***Waarschuwing***
De maximaal toelaatbare netimpedantie op het elektrische aansluitpunt (zie technische gegevens) mag niet worden overschreden.

Waarschuwing
Inschakelprocessen veroorzaken een kortstondige spanningsval. Bij een slechte netkwaliteit kunnen andere apparaten hier nadelige invloed van ondervinden.
– Aansluitwaarden zie Technische gegevens en typeplaatje.
– De elektrische aansluiting moet uitgevoerd worden door een electricien en moet voldoen aan IEC 60364-1.
– Stroomvoerende onderdelen, kabels en apparaten in het werkgebied moeten in goede staat en spuitwaterdicht zijn.

We adviseren wandcontactdozen met voorgeschakelde lekstroom-veiligheidsschakelaar (maximaal 30 mA nominale activerings-stroomsterkte) te gebruiken, ter vermijding van elektrische ongelukken.

Vast geïnstalleerde elektrische aansluiting
➔ Elektrische aansluiting tot stand brengen.
Teneinde de stationaire hogedrukreiniger uit te kunnen schakelen dient men een afsluitbare hoofdschakelaar (afbeelding 17 - pos. 6) op een ongevaarlijke plaats en goed toegankelijk aan te brengen.
De contactopeningsbreedte van de hoofdschakelaar moet minimum 3 mm bedragen.

Elektrische aansluiting met stekker / bus
➔ Cekon-stekker monteren op de aansluitkabel van het apparaat.
➔ Cekon-stekker in de bus steken.
Voor het uitschakelen van de stationaire hogedrukreiniger moet de Cekon-stekker makkelijk toegankelijk zijn voor de netscheiding.
Stekker en koppeling van een gebruikt verlengsnoer moeten waterdicht zijn.
Rol de verlengsnoer altijd helemaal van de kabeltrommel af.

Eerste ingebruikneming

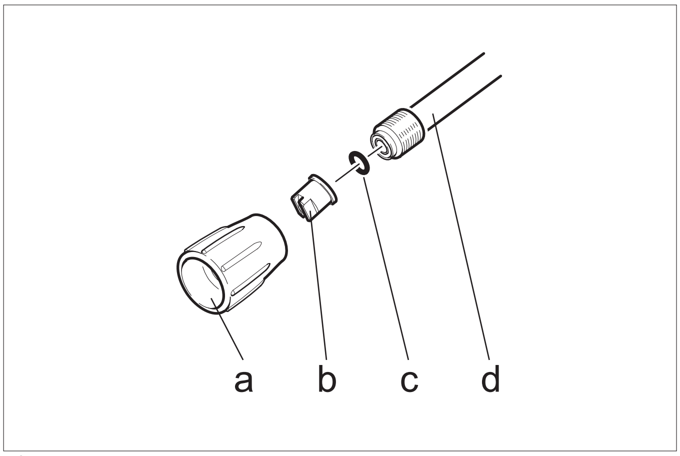
Het apparaat is in de fabriek ingesteld als aardgasapparaat voor gastype G 20 en als vloeibaar gasapparaat voor G 31. Bij de omschakeling van het aardgasapparaat op G 25 of andere (zie typeplaatje) aardgassoorten of van het vloeibaar gasapparaat op G 30 of andere (zie typeplaatje) vloeibare gassoorten moeten bij het aardgasapparaat de waarden van de aardgasuitlaatgassen en bij het vloeibaar gasapparaat de waarden van het vloeibare gas ingesteld worden volgens de servicegegevens.
Op het bijgevoegde lege plaatje wordt de nieuw ingestelde gassoort vermeld en het plaatje wordt op het veld aan de rechterkant van het apparaat aangebracht. Tegelijkertijd moet het in de fabriek aangebrachte plaatje met vermelding G 20 (aardgasapparaat) of G 31 (vloeibaar gasapparaat) verwijderd worden.

➔ Gasaansluiting controleren.

⚠ ***Waarschuwing***
Gevaar voor beschadiging van het apparaat door oververhitting.
➔ Sluit de sifon aan op de bodem van de ketel en vul deze met water.
➔ Vul de ketel boven de opening van de schoorsteen met 4 liter water.
➔ Knip voor het eerste gebruik de punt van het deksel van de olietank op de waterpomp af.

Maatregelen voor de inbedrijfname

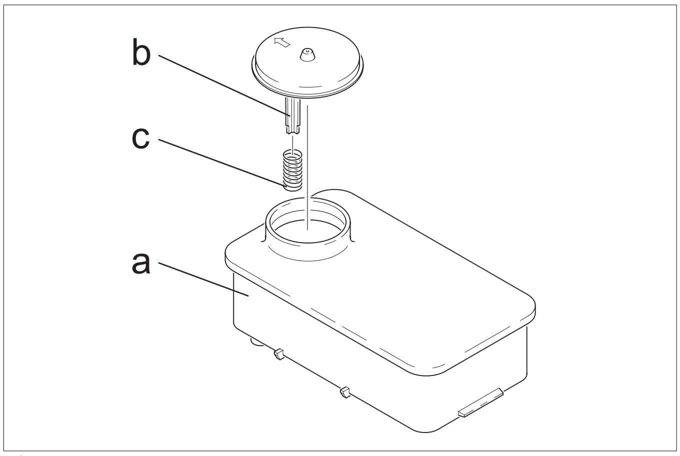
➔ **Afbeelding 17 - pos. 14**
Hogedrukslang met handpuitpistool en straalpijp verbinden en op de hogedrukuitgang van het apparaat of op het hogedrukbuisleidingsysteem aansluiten.



Afbeelding 13

➔ Sproeiermond (b) met wartelmoer (a) aan de straalpijp (d) bevestigen. Let erop dat de afdichtingsring (c) schoon in de groef ligt.

Bescherming voor verkalking



Afbeelding 14

➔ Veer (c) van de dekselsteun (b) van het onthardingsmiddel-reservoir (a) verwijderen.

➔ Reservoir bijvullen met Kärcher-onthardingsvloeistof RM 110 (2.780-001).

⚠ ***Gevaar***

Gevaarlijke elektrische spanning! Instelling mag alleen door een elektrotechnicus worden uitgevoerd.

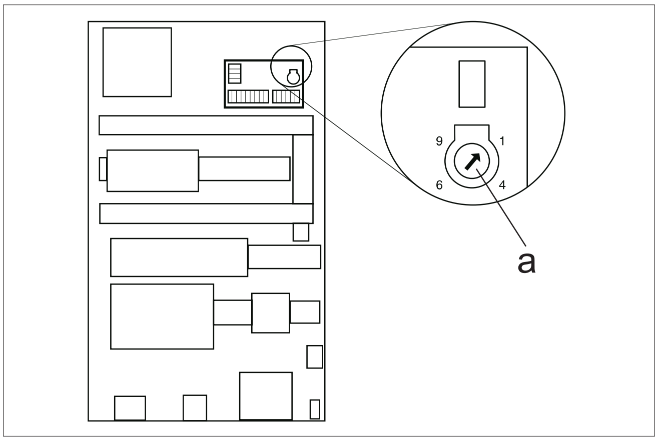
➔ Plaatselijke waterhardheid vaststellen:

– via het plaatselijke waterleidingbedrijf,

– met een testapparaat voor de waterhardheid (bestelnr. 6.768-004).

➔ Haal de kap van het apparaat.

➔ Open de schakelkast bij het bedieningspaneel.



Afbeelding 15

➔ Draaipotentiometer (a) instellen op de waterhardheid. De juiste instelling vindt u in de tabel.

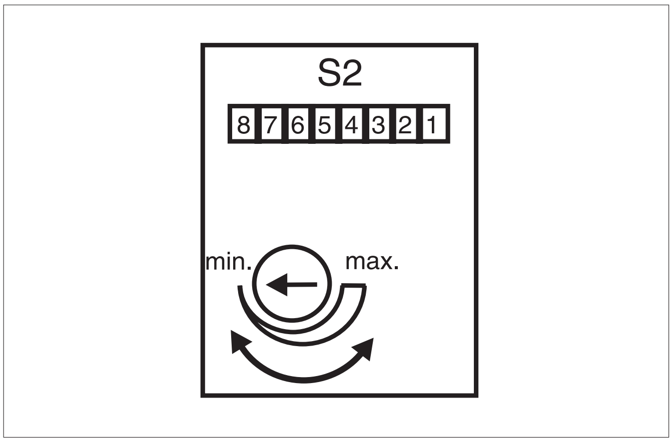
Bijvoorbeeld:

Stel voor een waterhardheid van 15 °dH scalawaarde 6 op de draaipotentiometer in. Hieruit volgt een pauzetijd van 31 seconden, d.w. z. alle 31 seconden gaat de magneetklep even open.

Waterhardheid (°dH)	5	10	15	20	25
Schaal op de draaipotentiometer	8	7	6	5	4,5
Pauzetijd (seconden)	50	40	31	22	16

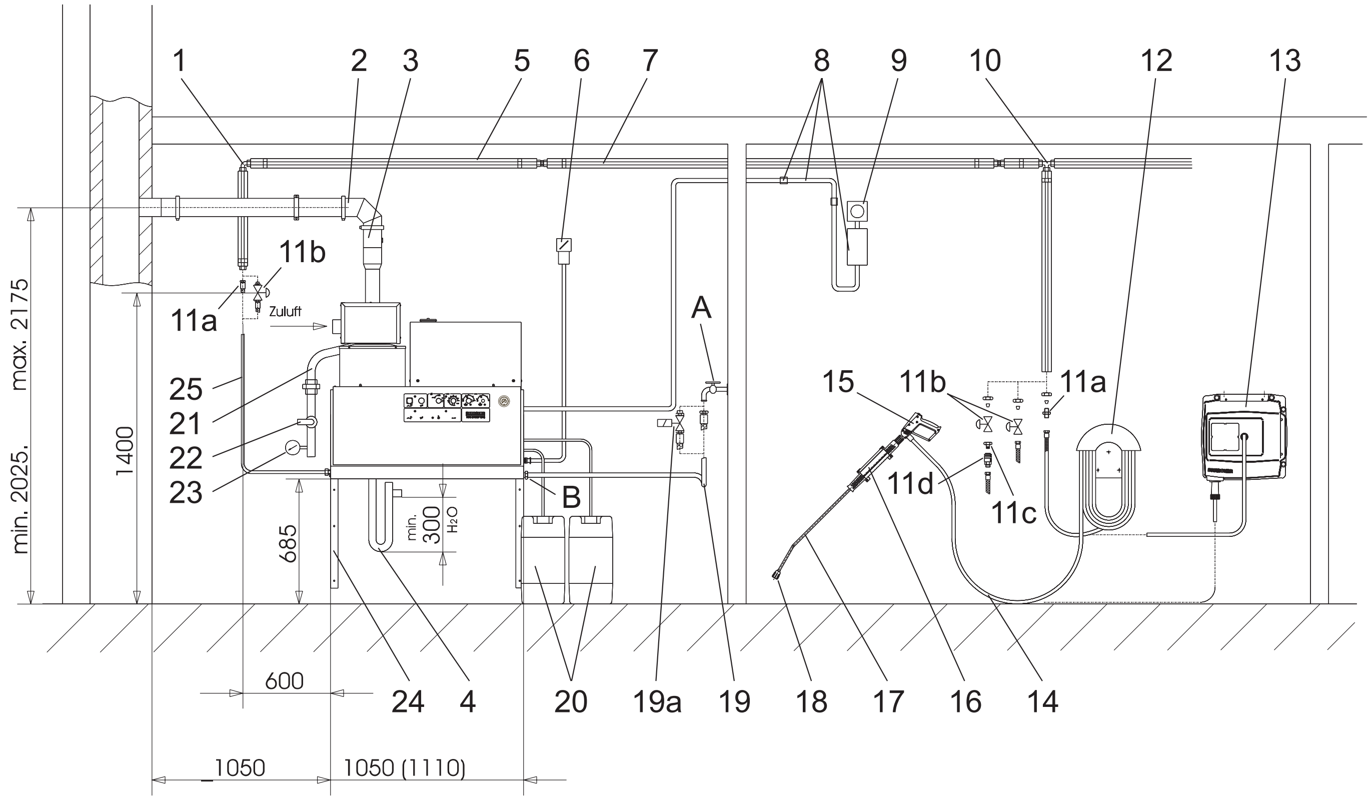
De stand-by-tijd veranderen

De standby-tijd wordt op de grotere printplaat aan de linker zijwand van de elektrische kast ingesteld.



Afbeelding 16

De standby-tijd is vanuit de fabriek ingesteld op een minimale tijd van 2 minuten en kan tot een maximale tijd van 8 minuten worden verlengd.



Afbeelding 17

Nr.	Installatiemateriaal	Bestelnr.
1	Kniekoppeling	6.386-356
2	Set aansluitingsonderdelen, rookgas	2.640-425
3	Set ketel-aansluitingsonderdelen, rookgas	2.640-424
4	Set onderdelen voor sifon	2.640-422
5	Warmte-isolatie	6.286-114
6	Hoofdschakelaar	6.631-455
7	Buisleidingenset, staal verzinkt	2.420-004
	Buisleidingenset, roestvrij staal	2.420-006
8	Set onderdelen afstandsbediening	2.744-008
9	Onderdelenset NOT-AUS schakelaar	2.744-002
10	T-schroefverbinding	6.386-269
11a	Aansluitmof, messing	2.638-180
	Aansluitmof, roestvrij staal	2.638-181
11b	Afsluitkraan NW 8, verzinkt staal	4.580-144
	Afsluitkraan NW 8, roestvrij staal	4.580-163
11c	Vast snelkoppelingsonderdeel	6.463-025
11d	Los snelkoppelingsonderdeel	6.463-023

Nr.	Installatiemateriaal	Bestelnr.
12	Slanghouder	2.042-001
13	Slangtrommel	2.637-238
14	Hogedrukslang 10 m	6.388-083
15	Handspuitpistool Easypress	4.775-463
	Draairegelaar HDS 9/16-4	4.775-470
	Draairegelaar HDS 12/14-4	4.775-471
16	Straalpijphouder	2.042-002
17	Staalbuis	4.760-550
18	Sproeiermond HDS 9/16-4	2.883-402
	Sproeiermond HDS 12/14-4	2.883-406
19	Waterslang	4.440-282
19a	Magneetklep watertoevoer	4.743-011
20	Reinigingsmiddeltank 60 l	5.070-078
21	Gasslang R1“	6.388-288
22	Gas-afsluitkraan R1“	6.412-389
23	Manometer, gas (Let op! Zorg voor afsluitventiel aan bouwzijde.)	6.412-059
24	Onderdelenset wandconsole	2.053-005
	Onderdelenset bodemframe	2.210-008
25	Hogedrukslang	6.389-028

Klantenservice

Soort installatie: **Fabrieksnr.:** **In bedrijf genomen op:**

Test uitgevoerd op:

Uitslag:

Handtekening

Test uitgevoerd op:

Uitslag:

Handtekening

Test uitgevoerd op:

Uitslag:

Handtekening

Test uitgevoerd op:

Uitslag:

Handtekening

CE-verklaring

Hierbij verklaren wij dat de hierna vermelde machine door haar ontwerp en bouwwijze en in de door ons in de handel gebrachte uitvoering voldoet aan de betreffende fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen, zoals vermeld in de desbetreffende EG-richtlijnen. Deze verklaring verliest haar geldigheid wanneer zonder overleg met ons veranderingen aan de machine worden aangebracht.

Product: hogedrukreiniger
Type: 1.251-xxx

Van toepassing zijnde EG-richtlijnen
97/23/EG
98/37/EG
2004/108//EG
2006/95/EG
1999/5/EG
Categorie van de component
II
Gelijkvormigheidsprocedure
Module H
Heetwaterslang
Gelijkvormigheidsbeoordeling module H
Veiligheidsventiel
Gelijkvormigheidsbeoordeling Art. 3 Al. 3
Besturingsblok
Gelijkvormigheidsbeoordeling module H
Diverse buisleidingen
Gelijkvormigheidsbeoordeling Art. 3 Al. 3

Toegepaste geharmoniseerde normen
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Toegepaste specificaties:
AD 2000 als aanvulling
TRD 801 als aanvulling
QA 195 (niet LPG)

Naam van de benoemde instantie:
voor 97/23/EG
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Identificatienr. 0035

5.957-648

De ondergetekenden handelen in opdracht en met volmacht van de bedrijfsleiding.

H. Jenner
CEO

S. Reiser
Head of Approbation

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred Kärcher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Tel.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212

Garantie

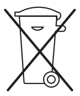
In ieder land zijn de door ons bevoegde verkoopkantoor uitgegeven garantiebepalingen van toepassing. Eventuele storingen aan het apparaat worden binnen de garantieperiode gratis verholpen, voorzover deze veroorzaakt worden door een materiaal- of fabricagefout.
De garantie is alleen dan rechtsgeldig, als uw dealer de bijgevoegde antwoordkaart bij de verkoop volledig heeft ingevuld, van een stempel heeft voorzien en zijn handtekening heeft gezet en u de antwoordkaart vervolgens naar het verkoopkantoor in uw land stuurt.
Gelieve u, om gebruik te maken van de garantie, met toebehoren en aankoopbewijs tot uw leverancier te wenden, of tot het dichtstbijzijnde servicepunt.

Antes de poner en marcha por primera vez el aparato, lea el presente manual de instrucciones y siga las instrucciones que figuran en el mismo. Conserve estas instrucciones para su uso posterior o para propietarios ulteriores.

– ¡Antes de la primera puesta en marcha lea sin falta las instrucciones de uso y las instrucciones de seguridad n.° 5.956-309!
– En caso de daños de transporte informe inmediatamente al fabricante.

Índice de contenidos

Protección del medio ambiente

	Los materiales empleados para el embalaje son reciclables y recuperables. No tire el embalaje a la basura doméstica y entréguelo en los puntos oficiales de recogida para su reciclaje o recuperación.
	Los aparatos viejos contienen materiales valiosos reciclables que deberían ser entregados para su aprovechamiento posterior. Evite el contacto de baterías, aceites y materias semejantes con el medioambiente. Por este motivo, entregue los aparatos usados en los puntos de recogida previstos para su reciclaje.

Por favor, no deje que el aceite para motores, el aceite caliente y la gasolina dañen el medio ambiente. Evite que sustancias nocivas penetren en el suelo y elimine el aceite usado de forma que no dañe el medio ambiente.

Los detergentes Kärcher se pueden separar (ASF) para reciclar. Esto significa que no se obstaculiza el funcionamiento de un separador de aceite. En el capítulo "Accesorios" se indica una lista de los detergentes recomendados.

Símbolos en el aparato

	*Los chorros a alta presión pueden ser peligrosos si se usan indebidamente. No dirija el chorro hacia personas, animales o equipamiento eléctrico activo, ni apunte con él al propio aparato.*

Indicaciones generales de seguridad

- Respetar las normativas vigentes nacionales correspondientes.
- Respetar las indicaciones de seguridad que figuran en los detergentes utilizados (por lo general, figuran en la etiqueta).
- Para el uso de esta instalación en Alemania son válidas las "directivas para eyectores de líquidos", las cuales han sido publicadas por la asociación industrial profesional (de venta en la editorial Carl Heymanns, Colonia, www.heymanns.com).
- Rigen las normas de prevención de accidentes (BGR 500) "Trabajar con eyectores líquidos". Según estas directrices, los eyectores de alta presión se deben comprobar como mínimo cada 12 meses por un entendido en la materia y el resultado de la comprobación se debe guardar por escrito.
- El calentador de circulación es un dispositivo calefactor. Los dispositivos calefactores tienen que ser inspeccionados anualmente por el deshollinador responsable del distrito para comprobar que cumple los límites de expulsión (Reglamento alemán sobre la ley nacional de emisiones).
- Cuando el dispositivo se opera en interiores, se debe garantizar una evacuación de los gases inofensiva (tubería de gas de humo sin interruptor de la corriente de aire). Además de esto se tiene que disponer de una alimentación suficiente de aire fresco.

Símbolos del manual de instrucciones

⚠ *Peligro*

Indica la presencia de un peligro inminente. El incumplimiento de las indicaciones puede provocar la muerte o lesiones muy graves.

⚠ *Advertencia*

Hace alusión a una situación potencialmente peligrosa. El incumplimiento de las indicaciones puede provocar lesiones leves o daños materiales.

Nota

Muestra consejos de manejo y ofrece información importante.

Normativas, directrices y normas

Antes de instalar el aparato, se debe acordar con la empresa de suministro de gas y el deshollinador responsable del distrito. Durante la instalación se deben respetar las normativas del derecho de construcción, el derecho comercial y la protección por emisiones. Tenga en cuenta las siguientes normativas, directrices y normas:

– El aparato sólo puede ser instalado por un servicio técnico y de acuerdo con las normativas nacionales correspondientes.
– Al realizar la instalación eléctrica, se deben respetar las normativas nacionales vigentes correspondientes.
– Al realizar la instalación de gas, se deben respetar las normativas nacionales vigentes correspondientes.
– La instalación de los conductos de gas y la toma de gas del aparato, sólo puede ser realizada por una empresa especializada en gas y agua autorizada.

– Ajustes, trabajos de mantenimiento y reparaciones en el soplete sólo pueden ser llevados a cabo por montadores del servicio técnico de Kärcher autorizados.
– Al planificar la chimenea se deben respetar las directrices vigentes locales.

Sólo para Alemania:

– DVGW-TRGI '86, eidición 1996: Normas técnicas para la instalación de gas
– DVGW-TRF '96: Normas técnicas de gas líquido
– DVGW hojas de trabajo: G260, G600, G670
– DIN 1988: Normas técnicas para la instalación de agua potable (TRWI)
– BImSchV: normativa para la ejecución de la ley federal de protección contra emisiones
– FeuVO: ordenanza de hogares de los estados federales
– DIN 13384-1: cálculos de las dimensiones de las chimeneas
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: Sistemas de escape

Puestos de trabajo

El puesto de trabajo se encuentra en el panel de control. Otros puestos de trabajo están, dependiendo de la construcción del equipo, en los aparatos accesorios (mecanismo pulverizador), que están conectados a las tomas de agua.

Equipo protector personal



Al limpiar piezas que refuercen el ruido, utilizar orejeras para evitar daños del aparato auditivo.

– *Póngase ropa y gafas protectoras adecuadas para protegerse de las salpicaduras de agua y de la suciedad.*

Uso previsto

El aparato sirve para eliminar la suciedad de las superficies con un chorro de agua libre. Se utiliza especialmente para limpiar máquinas, vehículos y fachadas.

Peligro

¡Peligro de lesiones! Cuando se utilice en gasolineras u otras zonas de peligro deberán tenerse en cuenta las instrucciones de seguridad.

Las aguas residuales que contengan aceite no deben penetrar en el suelo ni verterse en aguas naturales o en el sistema de canalización. Por ello, el lavado de motores y el lavado de los bajos sólo debe realizarse en lugares adecuados con un separador de aceite.

Función

El agua fría entra en el lateral de absorción de la bomba de alta presión a través del serpentín refrigerante del motor en la caja del flotador y de ahí al revestimiento exterior del calentador de circulación. En la caja del flotador se añade descalcificador. La bomba transporta agua y detergente absorbido a través del calentador de circulación. Se puede ajustar la parte de detergente en agua mediante una válvula de dosificación. El calentador de circulación se caliente con un quemador de gas.
La salida de alta presión se conecta en un edificio a una red existente de alta presión. En las tomas de agua de esta red se conecta la pistola pulverizadora con una manguera de alta presión.

Dispositivos de seguridad

La función de los dispositivos de seguridad es proteger al usuario y está prohibido ponerlos fuera de servicio y modificar o ignorar su funcionamiento.

Dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco caja del flotador

El dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco evita que la bomba de alta presión se encienda cuando falta agua.

Dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco bloque de seguridad

El dispositivo de seguridad contra el funcionamiento evita que el quemador se sobrecaliente si falta agua. Sólo en caso de un suministro de agua suficiente se enciende el quemador.

Presóstato

El presostato se apaga el aparato al sobrepasar la presión de trabajo. No cambiar las configuraciones.

Válvula de seguridad

Si el presostato se estropea abrir la válvula de seguridad. Esta válvula ha sido configurada y precintada de fábrica. No cambiar las configuraciones.

sistema de control de llamas

En caso de flata de combustible o si el quemador se estropea, el sistema de control de llamas apaga el quemador. El piloto de control de avería en el quemador (E) se ilumina.

Protección contra sobrecorriente

Si se bloquea el motor del quemador, salta el interruptor de protección contra sobrecorriente. El motor de la bomba de alta presión está protegido con un guardamotor y un interrutor de bobinado.

Termostato de gases de escape

El termostato de gases de escape salta, cuando la temperatura de los gases de escape sobrepasa los 320ºC. El piloto de control de termostato de gases de escape (K) se ilumina.

Limitador de la temperatura

El limitador de temperatura máximo en el fondo de la caldera (> 80 °C) y en la salida de agua (> 110 °C) se sueltan y el piloto de control de avería del soplete (E) se ilumina.

Presostato de gas de escape

El presostato de gas de escape desconecta el soplete, cuando se crea una contrapresión alta no permitida en el sistema de escape, p.ej. en caso de atasco.

Despresurización sistema de alta presión

Tras apagar el aparato con la pistola pulverizadora manual se abre una válvula magnética en el sistema de alta presión una vez trascurrido el tiempo de servicio, con lo que baja la presión.

Interruptor principal

– Para apagar todo el dispositivo calefactor se debe colocar un interruptor principal en un lugar donde no sea arriesgado, que se pueda cerrar y al que se pueda acceder bien.
– Apagar el interruptor principal cuando se realicen trabajos de mantenimiento y reparación.

Elementos del aparato

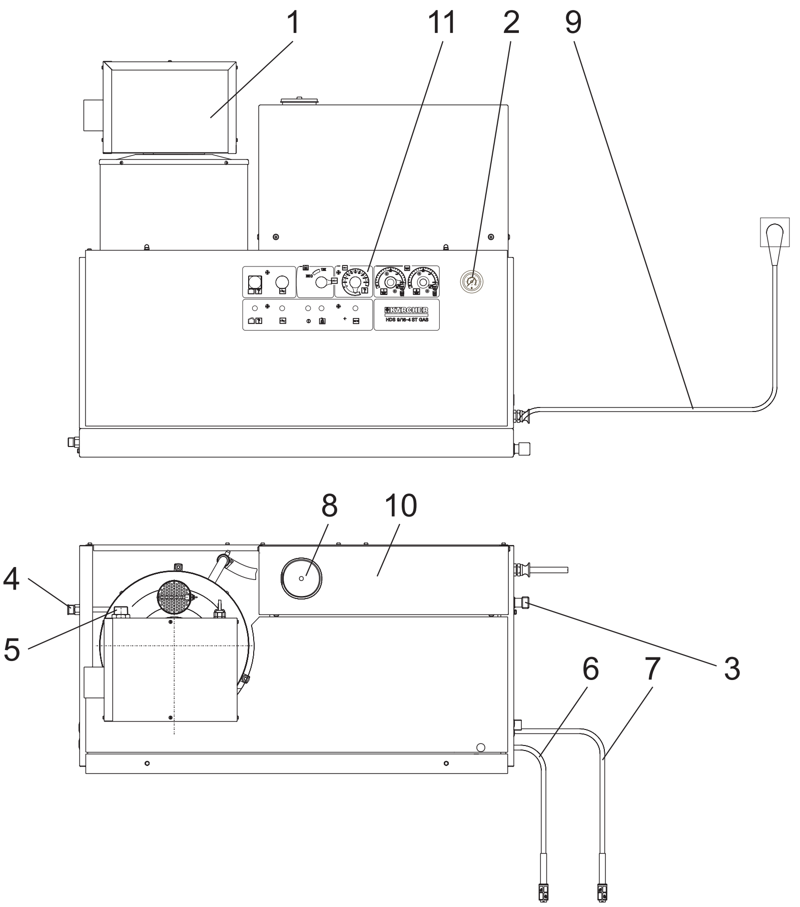


Figura 1

1 quemador
2 Manómetro
3 Entrada de agua fresca con tamiz
4 Salida de alta presión
5 Toma de gas
6 Manguera de aspiración de detergente I
7 Manguera de aspiración de detergente II (opcional)
8 Recipiente de descalcificador
9 Conexión eléctrica
10 caja de flotador
11 Panel de control

Panel de control

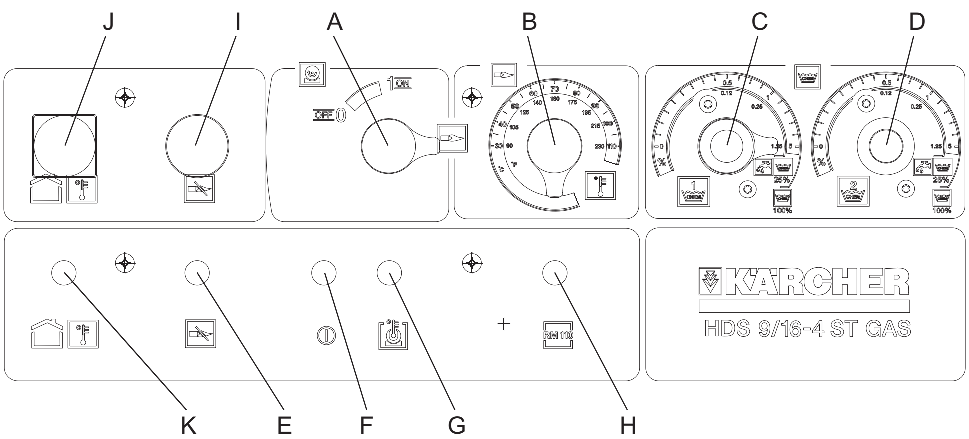


Figura 2

A Interruptor del aparato
B Regulador de temperatura
C Válvula dosificadora de detergente I
D Válvula de dosificación de detergente II (opcional)
E Piloto de control de avería en el quemador
F Piloto de control de disponibilidad de servicio
G Piloto de control sobrecalentamiento del motor
H Piloto de control de protección contra la calcificación
I Tecla de desbloqueo relé de gas
J Tecla de desbloqueo termostato de gas de escape
K Piloto de control del termostato de gas de escape

Puesta en marcha

⚠ ***Peligro***

Peligro de lesiones El aparato, los tubos de alimentación, la manguera de alta presión y las conexiones deben estar en perfecto estado. Si no está en perfecto estado, no debe utilizarse.

Toma de corriente

– Valores de conexión: véase la placa de características y datos técnicos.
– La conexión eléctrica debe ser realizada por un electricista y cumplir la norma CEI 60364-1.

Manejo

Instrucciones de seguridad

El usuario deberá utilizar el aparato de conformidad con sus instrucciones. Deberá tener en cuenta las condiciones locales y tener cuidado de no causar daños a las personas que se encuentren en las proximidades cuando use el aparato.
No deje nunca el aparato sin vigilancia mientras esté en funcionamiento.

⚠ ***Peligro***

– *Peligro de escaldamiento por agua caliente No dirigir el chorro de agua a personas ni animales.*
– *¡Riesgo de quemaduras por piezas calientes! No tocar la tuberías que no estén aisladas ni las mangueras durante el funcionamiento con agua caliente. Sujetar la lanza dosificadora sólo por las asas. No tocar los soportes de gases de escape del calentador de circulación.*
– *¡Riesgo de intoxicación o causticación causado por detergente! Tener en cuenta las indicaciones de los detergentes. Mantener el detergente fuera del alcance de personas no autorizadas.*

⚠ ***Peligro***

¡Peligro mortal por descarga eléctrica! No dirija el chorro de agua a los siguientes dispositivos:
– *aparatos e instalaciones eléctricos,*
– *esta instalación en sí,*
– *todas las piezas conductoras de corriente en el área de trabajo.*

Antes de cada puesta en servicio, compruebe si el cable de conexión y el enchufe de red presentan daños. Si el cable de conexión estuviera deteriorado, debe encargar sin demora a un electricista especializado del servicio de atención al cliente autorizado que lo sustituya.
El uso de cables de prolongación inadecuados puede resultar peligroso. Para el exterior, utilice sólo cables de prolongación autorizados expresamente para ello, adecuadamente marcados y con una sección de cable suficiente:

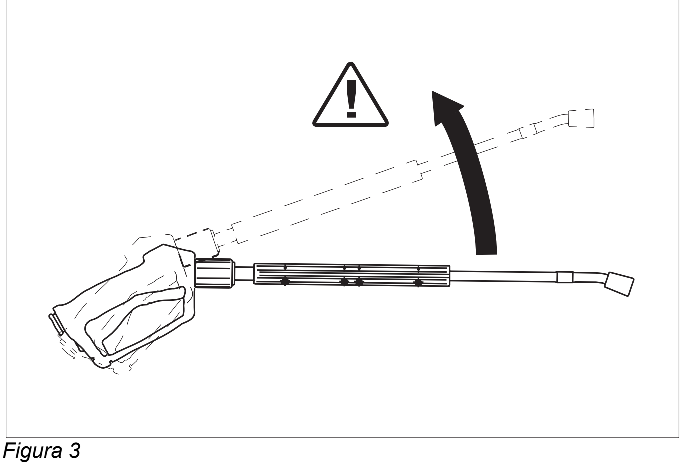


Figura 3

El chorro de agua que sale de la lanza dosificadora provoca una fuerza de retroceso. Debido a que la lanza dosificadora está acodada, la fuerza actúa hacia arriba.

⚠ ***Peligro***

– *Peligro de lesiones El retroceso de la lanza dosificadora le puede hacer perder el equilibrio. Puede caerse. La lanza dosificadora puede descontrolarse y lesionar a personas. Buscar una posición segura y sujetar bien la pistola. No inmovilizar la palanca de la pistola pulverizadora manual nunca.*
– *No dirija el chorro hacia otras personas o hacia sí mismo para limpiar ropa o calzado.*
– *Peligro de lesionarse con piezas que salen disparadas. Piezas u objetos que salgan disparados pueden ocasionar lesiones en personas o animales. No orientar el chorro de agua nunca sobre objetos delicados o sueltos.*
– *¡Riesgo de accidentes como consecuencia de daños! Limpiar neumáticos y válvulas a una distancia mínima de 30 cm.*

⚠ ***Peligro***

¡Riesgo por sustancias nocivas para la salud! No salpicar los siguientes materiales, ya que se pueden levantar sustancias nocivas para la salud:
– *Materiales que contengan asbesto,*
– *materiales que puedan contener sustancias nocivas para la salud.*

⚠ ***Peligro***

– *¡Riesgo de lesiones por el chorro de agua caliente que pueda salir! Las mangueras de agua de alta presión originales de Kärcher són las únicas adaptadas al equipo. Si se utilizan otras mangueras no se asume ningún tipo de responsabilidades.*
– *¡Riesgo para la salud provocado por el detergente! Debido al detergente que se haya disuelto, el agua que salga del aparato no es potable.*
– *¡Riesgo de daños al aparato auditivo si se trabajan con piezas que refuercen el ruedo! En este caso use protección auditiva.*

Establecimiento de disposición de servicio

⚠ ***Peligro***

¡Riesgo de lesiones por el chorro de agua caliente que pueda salir!

⚠ ***Peligro***

Antes de cada puesta en servicio, compruebe si la manguera de alta presión presenta daños. Si la manguera de alta presión presentase daños, debe sustituirla sin demora.

➔ Comprobar si la manguera de alta presión, tuberías, grifería y lanza dosificadora están dañadas antes de cada uso.
➔ Comprobar que el acoplamiento de la manguera esté bien fijado y hermético.

⚠ ***Advertencia***

Daños provocados por funcionamiento en seco.

➔ Comprobar el nivel del recipiente de detergente y si es necesario rellenar.
➔ Comprobar el descalcificador y si es necesario rellenar.

Desconectar en caso de emergencia

➔ Colocar el interruptor principal (A) en la posición "0".
➔ Cerrar el abastecimiento de agua.
➔ Poner en funcionamiento la pistola pulverizadora manual hasta que no quede presión en el aparato.
➔ Cerrar la alimentación de gas.

Ajustar la presión de trabajo y el caudal

Configuración del dispositivo

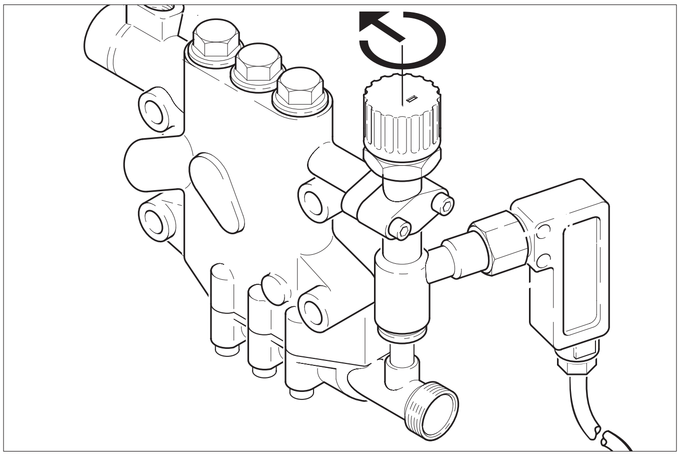


Figura 4

➔ Si gira la válvula de regulación de la cantidad en el sentido de las agujas del reloj, obtendrá una mayor presión de trabajo y un mayor caudal.
➔ Si gira la válvula de regulación de la cantidad, obtendrá una menor presión de trabajo y un menor caudal.

Configuración de la pistola easypress (opcional)

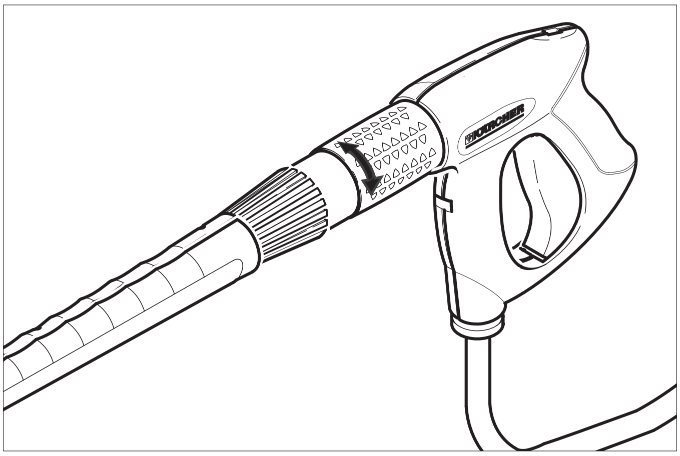


Figura 5

➔ Si se gira el regulador del caudal de agua hacia la derecha, se obtiene mayor caudal y una presión de trabajo más alta.
➔ Si se gira el regulador del caudal de agua hacia la izquierda, se obtiene menor caudal y una presión de trabajo más baja.

Servicio con agua fría

➔ Abrir el suministro de agua.



Símbolo "Conectar motor"

➔ Tirar de la palanca de la pistola pulverizadora manual y poner el interruptor del aparato (A) a "1" (Conectar motor).
➔ El piloto de control de disposición de servicio (F) indica disponibilidad.

Servicio con agua caliente

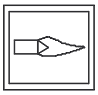
⚠ ***Peligro***

Existe peligro de escaldamiento.

⚠ ***Advertencia***

El servicio de agua caliente sin combustible daña la bomba de combustible. Asegure el suministro de combustible antes del funcionamiento con agua caliente.

El quemador se puede encender si es necesario.



Símbolo "Conectar quemador"

➔ Colocar el interruptor principal (A) en la posición "Conectar quemador".
➔ Ajustar la temperatura del agua deseada con el regulador de temperatura (B). Temperatura máxima es 98 ºC.

Funcionamiento con vapor

⚠ ***Peligro***

¡Existe peligro de escaldamiento! A temperaturas de trabajo superiores a los 98 ºC la presión de trabajo no debe sobrepasar 3,2 MPa (32 bares).

Para reequipar de servicio de agua caliente a fase de vapor se debe encender el aparato en frío y apagar. El reequipamiento se debe realizar de la siguiente manera:

⚠

➔ **Sustituir la boquilla de alta presión por una boquilla de vapor (accesorio).**
➔ Colocar el regulador de temperatura a 150 ºC.

Sin pistola easypress

➔ Colocar la válvula de regulación de caudal de la bomba de alta presión al caudal mínimo (girar en el sentido contrario de las agujas del reloj).

Con pistola easypress (opcional)

➔ Colocar la válvula de regulación de caudal de la bomba de alta presión al caudal máximo (girar en el sentido de las agujas del reloj).
➔ Girar hacia la izquierda el regulador de caudal de la pistola easypress para ajustarla al caudal mínimo.

Disposición de servicio

– Si se suelta la palanca de la pistola pulverizadora manual durante el funcionamiento, se apaga el aparato.
– Si se abre de nuevo la pisto en el tiempo de disposición de servicio ajustado (2.8 minutos), el aparato se enciende automáticamente.
– Si se supera el tiempo de disposición ajustado, el interruptor de seguridad de la bomba y el quemador. El piloto de control de disposición de servicio (F) se apaga.
– Para poner de nuevo en marcha, colocar el interruptor de funcionamiento a "0", después volver a encender. Si se controla el aparato con el mando a distancia, se puede poner de nuevo en marcha con el interruptor correspondiente del mando a distancia.

Selección de boquilla

– Los neumáticos de vehículos sólo se limpiar con boquilla de chorro plano (25º) y a una distancia mínima de de 30 cm. No limpiar neumáticos con chorro de sección circular bajo ningún concepto.

Para el resto de tareas se puede elegir entre las siguientes boquillas:

Suciedad	boquilla	Ángulo de pulverización	No. de pieza 6.415	Presión [MPa]	Retroceso [N]
HDS 9/16					
alta	00060	0°	-649	16	46
medio	25060	25°	-647		
ligera	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
alta	00080	0°	-150	14	55
medio	25080	25°	-152		
ligera	40080	40°	-153		

En el caso de una tubería de más de 20 m o más 2 mangueras de alta presión NW 8 de 10 m, se deben usar las siguientes boquillas:

Suciedad	boquilla	Ángulo de pulverización	No. de pieza 6.415	Presión [MPa]	Retroceso [N]
HDS 9/16					
alta	0075	0°	-419	10	37
medio	2575	25°	-421		
ligera	4075	40°	-422		
HDS 12/14					
alta	0010	0°	-082	10	46
medio	2510	25°	-252		
ligera	4010	40°	-253		

Dosificación de detergente

– El detergente facilita la limpieza. Se absorbe de un depósito de detergente externo.
– El aparato viene equipado de serie con una válvula de dosificación (C). Se puede adquirir otro dispositivo de dosificación (válvula de dosificación D) como accesorio opcional. Así se pueden absorber dos detergentes diferentes.
– La dosis se ajusta en el panel de control de las válvulas de dosificación de detergente (C o D). El valor ajustado corresponde a la parte de detergente en tanto por ciento.

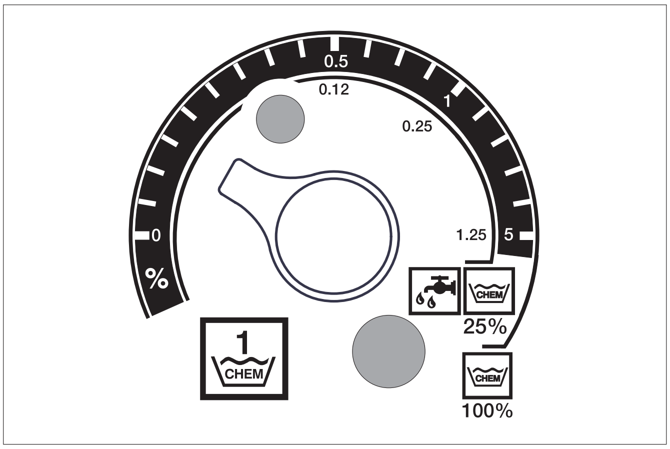


Figura 6

– La escala exterior se usa para detergentes no disueltos (100 % CHEM).
– La escala interior se usa para detergentes disueltos previamente 1+3 (25 % CHEM + 75% agua).

La siguiente tabla indica el consumo de detergente para los valores de la escala exterior:

Posición	0,5	1	8
Cantidad de detergente [l/h]	14...15	22...24	50
Concentración de detergente [%]	1,5	2,5	> 5

La dosis exacta depende de:
– Viscosidad del detergente
– Altura de aspiración
– Resistencia de corriente del conducto de alta presión

Si se precisa una dosis exacta, se debe medir la cantidad de detergente aspirada (p.ej. aspirando desde un vaso medidor).

Nota

En el capítulo "Accesorios" encontrará recomendaciones sobre detergentes.

Rellenar el descalcificador

⚠ ***Advertencia***

Si se opera sin descalcificador se puede calcificar el calentador de circulación.

Cuando el recipiente de descalcificador está vacío, el piloto de control de la protección contra la calcificación (H) parpadea.

Figura 1 - pos. 9

➔ Rellenar el recicpiente de descalcificador con líquido descalcificador RM 110 (2.780-001)

Puesta fuera de servicio

⚠ ***Peligro***

Peligro de escaldamiento por agua caliente Después del servicio con agua caliente o vapor el aparato debe ser enfriado al menos dos minutos con agua fría con la pistola abierta.

Después del funcionamiento con detergente

➔ Cuando se opera con agua caliente, ajustar el regulador de temperatura (B) a la temperatura más baja.
➔ Utilizar el aparato al menos 30 segundos sin detergente.

Desconexión del aparato

➔ Colocar el interruptor principal (A) en la posición "0".
➔ Cerrar el abastecimiento de agua.
➔ Poner en funcionamiento la pistola pulverizadora manual hasta que no quede presión en el aparato.
➔ Asegure la pistola pulverizadora manual con el dispositivo de bloqueo de seguridad contra una posible apertura involuntaria.

Parada

En largos periodos de inactividad o cuando no sea posible el almacenamiento a salvo del hielo, tomar las siguientes medidas (véase capitulo "Cuidados y mantenimiento", sección "Protección antiheladas"):
➔ Dejar salir agua.
➔ Enjuagar el aparato con anticongelante.
➔ Apagar y fijar el interruptor principal
➔ Cerrar la alimentación de gas.

Datos técnicos

		HDS 9/16-4 ST Gas, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST Gas, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST Gas LPG, 1.251-106
Potencia y rendimiento							
Presión de trabajo agua (con boquilla estándar)	MPa (bar)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Presión de trabajo máx accionamiento por vapor (con boquilla de salida de vapor)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
No. de pieza boquilla de salida de vapor		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Sobrepresión de servicio máxima (válvula de seguridad)	MPa (bar)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Caudal de agua (regulación continua)	l/h (l/min)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Aspiración de detergente (regulación continua)	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Conexión de agua							
Velocidad de alimentación (mín.)	l/h (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Presión de entrada (mín.)	MPa (bar)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Presión de entrada (máx.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Conexión eléctrica							
Tipo de corriente		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Frecuencia	Hz	50	50	60	60	50	50
Tensión	V	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Potencia conectada	kW	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Fusible de red eléctrico (inerte)	A	16	16	16	16	20	20
Impedancia de red máxima permitida	Ohm	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
Conexión eléctrica	mm^2	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Temperatura							
Temperatura de entrada (máx.)	°C	30	30	30	30	30	30
Temperatura de trabajo máx. agua caliente	°C	98	98	98	98	98	98
Temperatura máx. del termostato de seguridad	°C	110	110	110	110	110	110
Aumento de temperatura a máx. rendimiento de agua	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Potencia de calefacción bruta	kW	75	75	75	75	95	95
Tiro de la chimenea	kPa	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Valores de conexión de gas							
Gas natural E (G 20)	m^3/h	7,2	--	--	--	9,8	--
Gas natural LL (G 25)	m^3/h	8,2	--	--	--	11,4	--
Presión de conexión nominal (gas natural)	kPa	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
Propano	kg/h	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Presión de conexión nominal (propano)	kPa	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Datos del medio ambiente							
Grado de uso según la norma	%	97	97	97	97	97	97
Factor de emisiones según la norma NO_X (Gas natural G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Factor de emisiones según la norma CO (Gas natural G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Valores para la medición de chimeneas							
Capacidad de sobrepresión (min.)	kPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Necesidad de tracción	kPa	0	0	0	0	0	0
Corriente de masa de gas de escape - carga total	kg/h	130	130	130	130	166	166
CO_2 (gas natural)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (propano)	%	--	12	12	12	--	12
Temperatura de gas de escape máx./mín.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Aire de quemado/suministro de aire	Longitud máx.: 10 m con dos arcos de 90º (diámetro mínimo 100 mm). De acuerdo con las normativas locales de lugar de montaje o aire fresco del exterior.						
Salida de condensado							

Salida de condensado (máx.)	l/h	4 (a través del sifón en la canalización)	4 (a través del sifón en la canalización)	4 (a través del sifón en la canalización)	4 (a través del sifón en la canalización)	4 (a través del sifón en la canalización)	4 (a través del sifón en la canalización)
conexión	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)
Columna de agua mínima, sifón	mm	300	300	300	300	300	300
Permiso EN 60335-2-79							
Permiso de acuerdo con la Gas Appliance Directive (90/396/EEC)		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Categoría de aparatos Europa		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Tipo de aparatos		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
Número de identificación de producto CE		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Medidas y pesos							
Longitud	mm	1124	1124	1124	1124	1124	1124
Anchura	mm	558	558	558	558	558	558
Altura	mm	966	966	966	966	1076	1076
Peso en vacío	kg	160	160	160	160	180	180
Emisión sonora							
Nivel de presión acústica (EN 60704-1)	dB(A)	74	74	74	74	76	76
Vibraciones del aparato							
Valor total de la vibración (ISO 5349)							
Pistola pulverizadora manual	m/s²	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Lanza dosificadora	m/s²	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Hoja de dimensiones

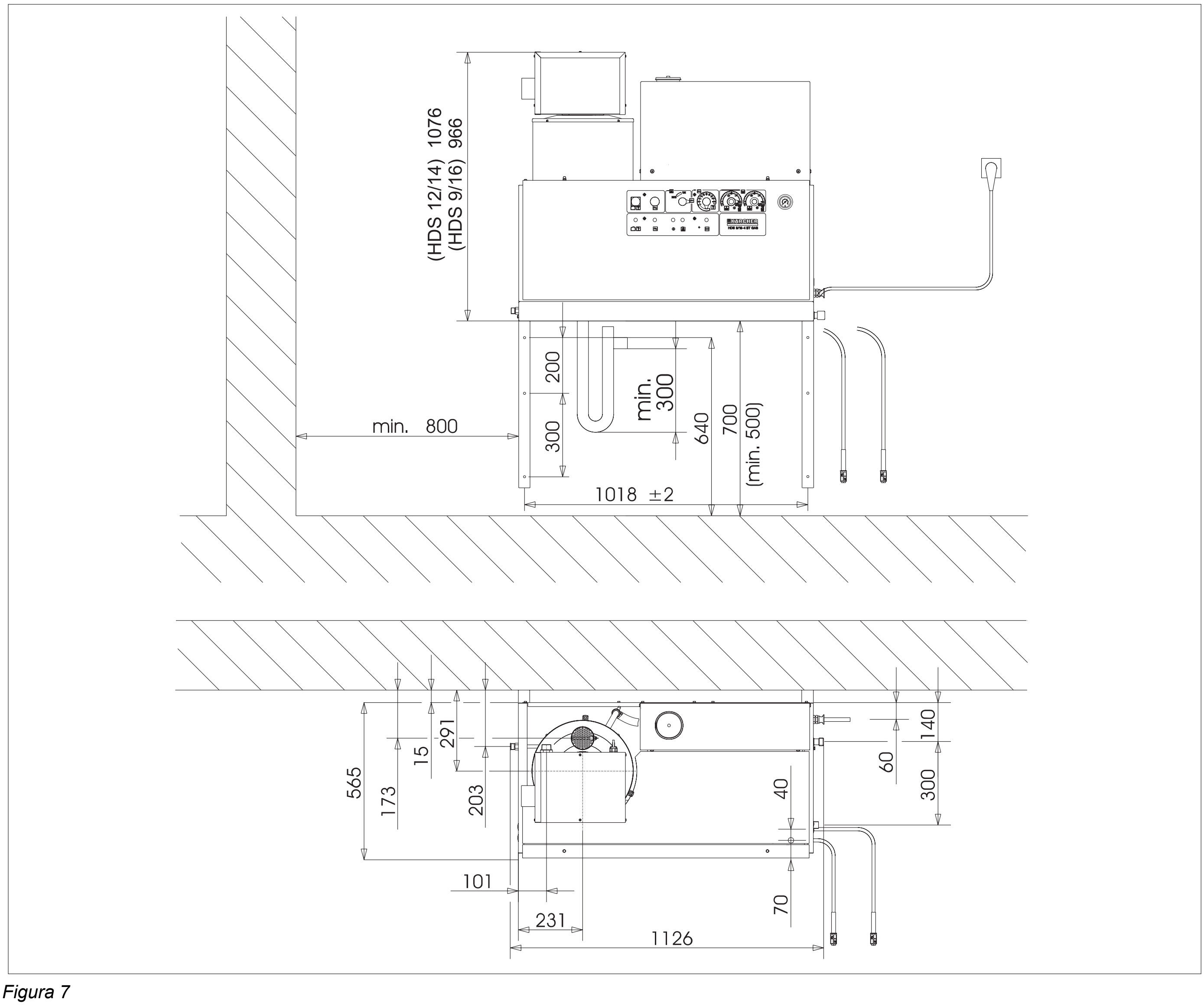


Figura 7

Cuidados y mantenimiento

⚠ ***Peligro***

Peligro de lesiones Apagar el interruptor principal cuando se realicen trabajos de mantenimiento y reparación.

Plan de mantenimiento

Cuándo	Operación	Componentes afectados	Ejecución	a realizar por
A diario	Comprobar la pistola pulverizadora manual	Pistola pulverizadora manual	Comprobar si la pistola pulverizadora manual cierra herméticamente. Comprobar el seguro de manejo no autorizado. Cambiar las pistolas pulverizadoras manuales defectuosas.	Operario
	Comprobar las mangueras de alta presión	Tuberías de salida, mangueras al aparato de trabajo	Comprobar si las mangueras están dañadas. Cambiar inmediatamente las mangueras que estén defectuosas. Peligro de accidentes.	Operario
semanalmente o tras 40 horas de servicio	Comprobar el estado del aceite	Recipiente de aceite en la bomba	Si el aceite tiene un aspecto lechoso hay que cambiarla.	Operario
	Comprobar el nivel de aceite	Recipiente de aceite en la bomba	Comprobar el nivel de aceite de la bomba. Si es necesario rellenar el aceite (Nº de ref. 6.288-016).	Operario
	Limpie el tamiz	Dispositivo de filtrado en la entrada del agua	Véase apartado "Limpiar tamices".	Operario
Mensualmente o tras 200 lavados	Comprobar la bomba	bomba de alta presión	Comprobar si la bomba es estanca. Si caen más de 3 gotas por minuto llamar al servicio de atención al cliente.	Operario
	comprobar si hay sedimentos internos	toda la instalación	Operar la instalación con lanza dosificadora sin boquilla de alta presión. Si la presión de funcionamiento del manómetro supera 3 MPa, se debe descalcificar la instalación. Proceder del mismo modo si al operar sin conductor de alta presión (sale agua por la salida de alta presión) se determina una presión de funcionamiento de más de 0,7-1 MPa.	Operario con instrucciones para descalcificación
	Limpie el tamiz	Tamiz en el dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco	Véase apartado "Limpiar tamices".	Operario
tras 500-700 horas de servicio	Intercambio	Encendido por incandescencia, electrodo de ionización	Cambiar el encendedor por incandescencia o el electrodo de ionización.	Servicio de atención al cliente
bianualmente o tras 1000 horas de servicio	Cambio de aceite	bomba de alta presión	Deje salir el aceite. Rellenar 1 l de aceite nuevo (Nº de ref. 6.288-016). Comprobar el nivel del depósito de aceite.	Operario
	comprobar, limpiar	toda la instalación	Control visual de la instalación, comprobar si las conexiones de alta presión son estancas, comprobar si la válvula de derivación es estanca, comprobar la manguera de alta presión, comprobar el acumulador de presión, descalcificar el serpentín de recalentamiento, limpiar /renovar los electrodos de ionización, ajustar el quemador.	Servicio de atención al cliente
	Sustituir la manguera	Tubo al presostato de gas de escape	Cambiar el tubo.	Servicio de atención al cliente
anualmente	Comprobación de seguridad	toda la instalación	Comprobación de seguridad de acuerdo con las directrices para eyectores de líquidos.	Especialista

contrato de mantenimiento

Se puede firmar un contrato de mantenimiento para el aparato con el departamento comercial correspondiente de Kärcher.

Limpie los tamices

Dispositivo de filtrado en la entrada del agua
Figura 1 - pos. 3

- ➔ Cerrar el abastecimiento de agua.
- ➔ Desenroscar la manguera de abastecimiento de agua del aparato.
- ➔ Extraer el tamiz del conector con un destornillador.
- ➔ Limpie el tamiz
- ➔ Montar de nuevo en orden inverso.

Tamiz en el dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco

- ➔ Extraer chapas de revestimiento.
- ➔ Desatornillar la pieza acodada del bloque de seguridad.

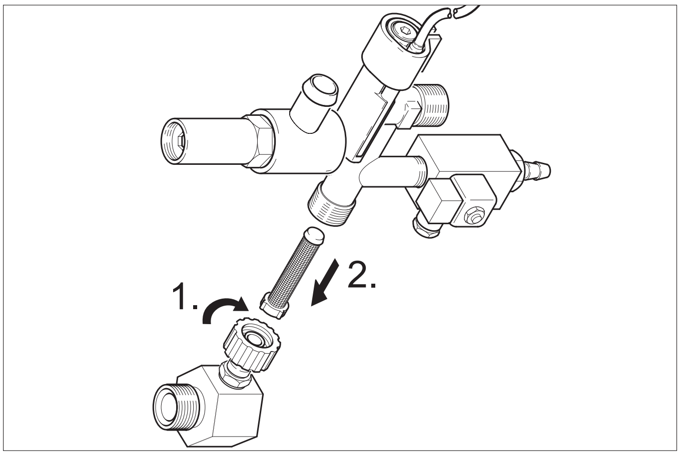


Figura 8

- ➔ Enroscar el tornillo M8x30 en el tamiz.
- ➔ Extraer el tornillo y el tamiz con unas pinzas.
- ➔ Limpie el tamiz
- ➔ Montar de nuevo en orden inverso.

Descalcificar

Si hay sedimentos en las tuberías, aumenta la resistencia de corriente, por lo que se puede activar el presostato.

⚠ ***Peligro***

¡Peligro de explosión por gases combustibles! Está prohibido fumar mientras se descalcifica. Asegurar una buena ventilación.

⚠ ***Peligro***

¡Peligro de causticación por ácido! Usar gafas y guantes de seguridad.

Realización

Para eliminar sólo se pueden utilizar desincrustadores certificados y probados según las normativas legales.

- RM 100 (Nº ref. 6.287-008) desincrusta cal y uniones de cal y restos de detergente simples.
- RM 101 (Nº. ref. 6.287-013) desincrusta sedimentos, que no se puedan desincrustar con RM 100.

- ➔ Rellenar un recipiente de 20 litros con 15 litros de agua.
- ➔ Añadir un litro de desincrustador.
- ➔ Conectar la manguera de agua directamente al cabezal de la bomba y colgar el extremo libre sobre el recipiente.
- ➔ Introducir la lanza dosificadora sin boquilla conectada en el recipiente.
- ➔ Abrir la pistola pulverizadora manual y no volver a cerrar durante el proceso de descalcificación.
- ➔ Encender el interruptor en "Conectar quemador", hasta alcanza aprox. 40 ºC.
- ➔ Apagar el aparato y dejar reposar 20 minutos. La pistola pulverizadora manual tiene que seguir abierta.
- ➔ Después bombear el aparato para vaciarlo.

Nota

Recomendamos bombear por el aparato a través del recipiente de detergente una protección anticorrosiva y después una solución alcalina para neutralizar los restos de ácido (RM 81).

Protección antiheladas

Colocar el aparato en un lugar a salvo de heladas. En caso de riesgo de heladas, p.ej. en instalaciones en exteriores, se debe vaciar el aparato y aclarar con anticongelante.

Dejar salir agua

- ➔ Destornillar la manguera de abastecimiento de agua y la manguera a alta presión.
- ➔ Dejar en marcha el aparato durante 1 minuto como máximo hasta que la bomba y los conductos estén vacíos.
- ➔ Desatornillar el tubo de abastecimiento en el fondo de la caldera y hacer marchar en vacío el serpentín de recalentamiento.

Enjuagar el aparato con anticongelante.

Nota

Tener en cuenta las instrucciones de uso del fabricante del anticongelante.

- ➔ Rellenar hasta arriba la caja del flotador con anticongelante convencional.
- ➔ Colocar un recipiente colector debajo de la salida de alta presión.
- ➔ Encender el aparato y dejar en funcionamiento hasta que se active el dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco de la caja del flotador y apague el aparato.
- ➔ Llenar el fondo de la caldera y el sifón con anticongelante.

De este modo se conseguirá una protección segura contra la corrosión.

Ayuda en caso de avería

Avería	Posible causa	Modo de subsanarla	a realizar por
El aparato no funciona, el piloto de control de disposición de servicio (F) no se ilumina.	El aparato no tiene tensión.	Comprobar la red eléctrica.	Electricista
	Interruptor de seguridad en funcionamiento.	Encender y apagar el aparato con el interruptor.	Operario
	Fusible del circuito de control (F3) quemado. El fusible está en el transformador de control (T2).	Colocar un nuevo fusible, solucionar el causante de la sobrecarga si se vuelve a quemar.	Servicio de atención al cliente
	Presostato AP (alta presión) o BP (baja presión) defectuoso.	Comprobar el presostato.	Servicio de atención al cliente
	Módulo de temporizador (A1) defectuoso.	Comprobar las conexiones, si es necesario cambiarlas.	Servicio de atención al cliente
+ El piloto de control de sobrecalentamiento del motor (G) se ilumina	El sensor de temperatura (WS) en el motor o interruptor de protección contra sobrecorriente (F1) se ha activado.	Solucionar el motivo de sobrecarga.	Servicio de atención al cliente
	Se ha activado el dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco en la caja del flotador.	Solucionar la falta de agua.	Operario
El quemador no se enciende o la llama se apaga durante el servicio	Se ha ajustado el regulador de temperatura demasiado bajo.	Ajustar el regulador de temperatura a una temperatura superior.	Operario
	El interruptor del aparato no está en el quemador.	Encender el quemador.	Operario
	El dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco del bloque de seguridad se ha apagado.	Asegurar un abastecimiento de agua suficiente. Comprobar si el aparato es estanco.	Operario
	Grifo de gas cerrado.	Abrir el grifo de gas.	Operario
	El limitador de temperatura máxima de la salida de agua > 110 °C) se ha activado.	Dejar enfríar la caldera y arrancar de nuevo el aparato.	Operario
		Comprobar el regulador de temperatura.	Servicio de atención al cliente
El piloto de control de termostato de gases de escape (K) se ilumina	Sin suministro de gas.	Abrir el suministro de gas.	Operario
	Alimentación aire o aire de escape atascado.	Comprobar la ventilación y sistema de escape de gas.	Operario
	Fondo de caldera demasiado caliente. El limitador de temperatura máxima del fondo de la caldera > 80 °C) se ha activado. No hay agua de condensación en el fondo de caldera.	Introducir 5 litros de agua a través del manguito de gas de escape.	Operario
	El sistema automático quemador de gas está en avería.	Pulsar la tecla de desbloqueo del relé de gas (!).	Operario
	Sin encendido. *	Comprobar la distancia de electrodos, sistema automático quemador de gas y cable de encendido. Corregir la distancia o cambiar las piezas defectuosas. Si es necesario limpiar.	Servicio de atención al cliente
	Ventilador y platina de control de velocidad defectuosa. *	Comprobar el ventilador y la platina de control de velocidad. Comprobar la clavija y el conducto. Cambiar piezas defectuosas.	Servicio de atención al cliente

*

Nota

Activar la tecla de desbloqueo del termostato de gas de escape (J), para desbloquear la monitorización de llamas.

Avería	Posible causa	Modo de subsanarla	a realizar por
El piloto de control de termostato de gases de escape (K) se ilumina	El limitador de temperatura de gases de escape se ha activado.	Abrir la pistola pulverizadora hasta que la instalación se haya enfriado. Encender y apagar la instalación en el panel de mando, para desbloquear el limitador de temperatura. En caso de que se repita llamar al servicio técnico.	Operario
El piloto de control de la protección contra descalcificación (H) se ilumina	Descalcificador consumido.	Rellenar el descalcificador.	Operario
Transporte de detergente inexistente o insuficiente	Válvula de dosificación en posición "0".	Ajuste de la válvula dosificadora de detergente.	Operario
	Filtro de detergente atascado o depósito vacío.	Limpiar o rellenar.	Operario
	Mangueras de aspiración, válvula dosificadora o magnética de detergente no hermética o atascada.	Comprobar, limpiar.	Operario
	Sistema electrónico o válvula magnética defectuosos	Cambiar	Servicio de atención al cliente
El aparato no alcanza toda la presión necesaria	Boquilla enjuagada.	Sustituir la boquilla.	Operario
	Depósito de detergente vacío.	Rellenar detergente.	Operario
	No hay suficiente agua.	Asegurar una abastecimiento de agua suficiente.	Operario
	Tamiz de la entrada de agua atascado.	Comprobar, desmontar el tamiz y limpiar.	Operario
	Válvula de dosificación de detergente no hermética.	Comprobar y estanqueizar.	Operario
	Mangueras de detergente no herméticas.	Cambiar	Operario
	La válvula del flotador está enganchada.	Comprobar si funciona bien.	Operario
	La válvula de seguridad no es hermética.	Comprobar el ajusta, si es necesario montar una nueva junta.	Servicio de atención al cliente
	La válvula de regulación de caudal no es hermética o está ajustada demasiado baja.	Comprobar las piezas de la válvula, cambiar si están dañadas, limpiar si están sucias.	Servicio de atención al cliente
	La válvula magnética de despresurización defectuosa.	Cambiar la válvula magnética.	Servicio de atención al cliente
La bomba de alta presión no funciona, el manómetro oscila mucho.	El amortiguador de vibraciones está defectuoso.	Cambiar el amortiguador de vibraciones.	Servicio de atención al cliente
	La bomba de agua absorbe poco aire.	Comprobar el sistema de absorción y solucionar la falta de estanqueidad.	Operario
El aparato se apaga/enciende continuamente cuando la pistola está abierta	La boquilla en la lanza dosificadora está atascada.	Comprobar, limpiar.	Operario
	El aparato presenta calcificaciones.	Véase el apartado "Descalcificar".	Operario
	Se ha desconfigurado el punto de desconexión del desbordador.	Ajustar de nuevo el desbordador.	Servicio de atención al cliente
	Tamiz atascado en el dispositivo de seguridad contra el funcionamiento en seco.	Comprobar, desmontar el tamiz y limpiar.	Operario
El aparato no se apaga cuando la pistola está cerrada	La bomba no está suficientemente ventilada.	Poner el interruptor del aparato a "0" y tirar de la palanca de la pistola hasta que no salga más líquido de la boquilla. Después volver a encender el aparato. Repetir este proceso hasta alcanzar la presión de trabajo necesaria.	Operario
	La válvula de seguridad o la junta de la válvula de seguridad está defectuosa.	Sustituir la válvula o junta de seguridad.	Servicio de atención al cliente
	Presostato del desbordador.	Comprobar el presostato y el desbordador.	Servicio de atención al cliente

Accesorios

detergente

El detergente facilita la limpieza. En la tabla se representa una selección de detergentes. Antes de trabajar con los detergentes se deben de leer las indicaciones que aparecen en el paquete.

Área de aplicación	Suciedad, tipo de aplicación	detergente	Valor pH (aprox.) solución de 1 % en agua del grifo
Gremio del automóvil, gasolineras, transportes, flotas de vehículos	Polvo, suciedad de la calle, aceites minerales (en superficies lacadas)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-Polvo ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Conservación de vehículos	RM 42 Cera fría para limpiadora a alta presión	8
		RM 820-Cera caliente ASF	7
		RM 821-Cera pulverizada ASF	6
		RM 824-Cera en perlas ASF	7
		RM 44 Limpiallantas en gel	9
Industria elaboradora de metal	Aceites, grasa, polvo y suciedades similares	RM 22-Polvo ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (suciedad profunda)	12
		RM 39-líquido (con protección anticorrosiva)	9
Empresas de tratamiento de alimentos	Suciedades ligeras a medias, grasas/aceites, grandes superficies	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 espuma en gel OSC	12
		RM 58 ASF (detergente en espuma)	9
		RM 31 ASF *	12
	Resina ahumada	RM 33 *	13
	Limpieza y desinfección	RM 732	9
	Desinfección	RM 735	7...8
	Cal, sedimentos minerales	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (Limpieza con espuma)	2
Ámbito sanitario ***	Cal, urina, jabón etc.	RM 25 ASF * (limpieza a fondo)	2
		RM 59 ASF (Limpieza con espuma)	2
		RM 68 ASF	5

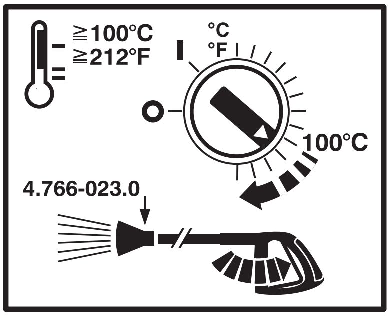
* = sólo para usos breves, método de dos tiempos, después enjuagar con agua limpia
** = ASF = se puede separar
*** = para pulverizar previamente es apto Foam-Star 2000

Instalación del equipo

⚠	**¡Sólo para personal técnico autorizado!**

General

– El dispositivo calefactor del aparato es una instalación calefactora. Al instalar el equipo se deben respetar las normas legales vigentes en cada país.
– Para apagar todo el dispositivo calefactor se debe colocar un interruptor principal en un lugar donde no sea arriesgado, que se pueda cerrar y al que se pueda acceder bien.
– Utilizar únicamente chimeneas/conductos de gases de escape autorizados.

	Para temperaturas de trabajo superiores a 100 ºC, sustituir la boquilla de alta presión por la boquilla de vapor.

⚠ ***Peligro***

¡Existe peligro de escaldamiento! Colocar este símbolo en cada punto de recogida.

Gas general

– La instalación de los conductos de gas y la toma de gas del aparato, sólo puede ser realizada por una empresa especializada en gas y agua autorizada.
– Los ajustes y reparaciones en el quemador de gas, sólo pueden ser llevados a cabo por montadores de servicio técnico de Kärcher cualificados.

Conductos de gas

– En el conducto de gas, dotado de al menos una ancho nominal de 1 pulgada, están previstos un manómetro y una válvula de cierre.
– Debido a las vibraciones causadas por la bomba de alta presión, se debe dotar la conexión entre el conducto de gas fijo y aparato con un tubo de gas flexible.
– En el caso de conductos de gas de más de 10 m de longitud, el ancho nominal deber ser de 1 1/2 o más. La conexión de gas del aparato está en el ancho nominal de 1 pulgada.

⚠ ***Peligro***

Al enroscar el tubo de gas flexible del quemador, se debe sujetar el racor de conexión contra una llave de boca (36). El racor de conexión no se puede girar contra la carcasa del quemador. La estanqueidad de la conexión de rosca se debe llevar a cabo con productos obturadores autorizados por la DVGW. Tras realizar la conexión, se debe comprobar la estanqueidad con un spray de búsqueda de fugas autorizado por la DVGW.

El ancho de la tubería del conducto de gas se debe calcular de acuerdo con DVGW TRGI 1986 o TRF 1996. El ancho nominal de la conexión de gas del aparato no es automáticamente el ancho nominal de la tubería. La dimensión e instalación del conducto de gas se debe realizar de acuerdo con las normas y directrices correspondientes.

Difusor de aire y agua

Aparato de gas con dispositivo de escape de gas, que extraer el aire de quemado del lugar de montaje

Tipo B23

Aparato de gas sin seguro de corriente, con el que todas las piezas que están bajo sobrepresión del tramo de gas de escape están enjuagados con aire de quemado. La instalación B23 permite que el aparato se conecte a una chimenea convencional de un tiro conforma DIN 18160 y operar dependiendo del aire del lugar. El requisito es que la chimenea sea apta para la conexión de dispositivos de gran valor energético (p.ej. se saneó la chimenea al apretar una tubería de acero).

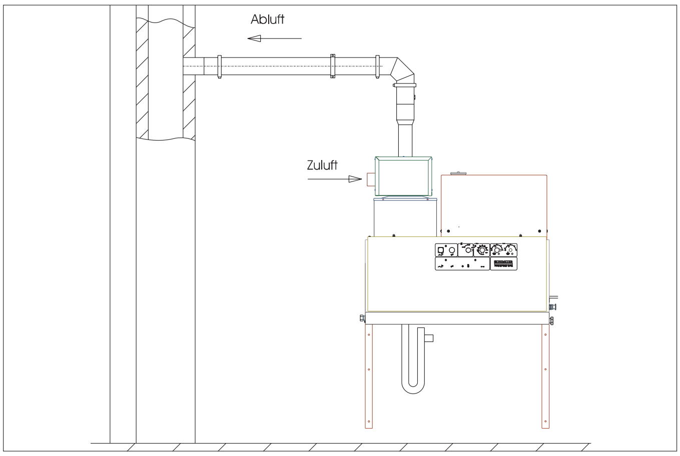


Figura 9

Dispositivo de gas con instalación de escape de gas que permite que salga el aire de quemado mediante un sistema cerrado

Tipo C33

Dispositivo de gas con alimentación de aire de quemado y desviar el gas de escape a través del techo verticalmente. Las desembocaduras se encuentran una junto a otra en la misma zona de presión.

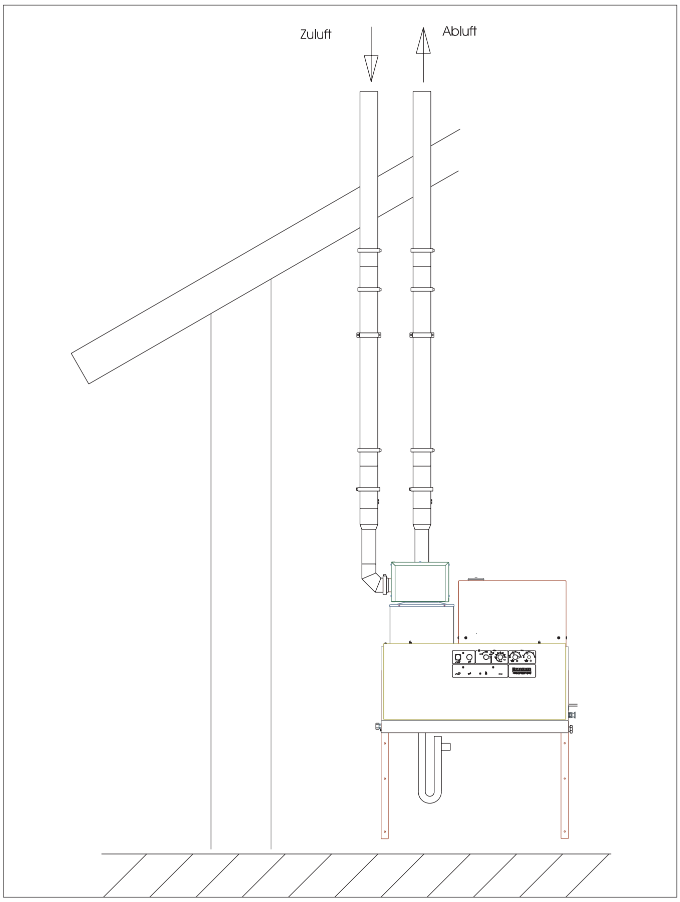


Figura 10

Tipo C43

Dispositivo de gas con alimentación de aire de quemado y desvío de gas de escape para conectar a un sistema de gas de escape de aire.

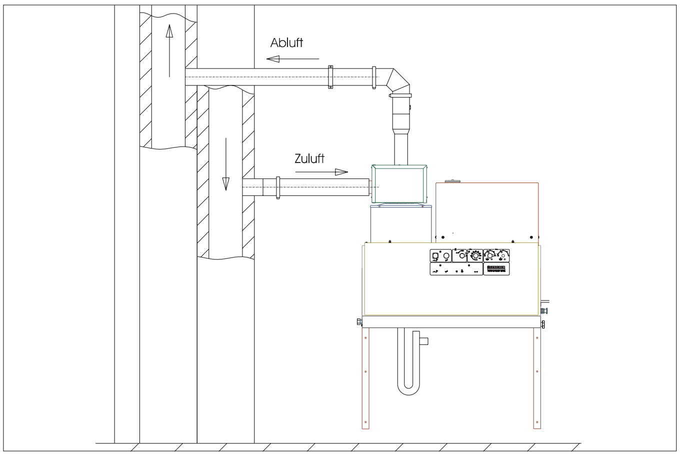


Figura 11

Tipo C53

Dispositivo de gas con alimentación de aire de quemado separado y desvío del gas de escape. Las desembocaduras se encuentran en diferentes zonas de presión.

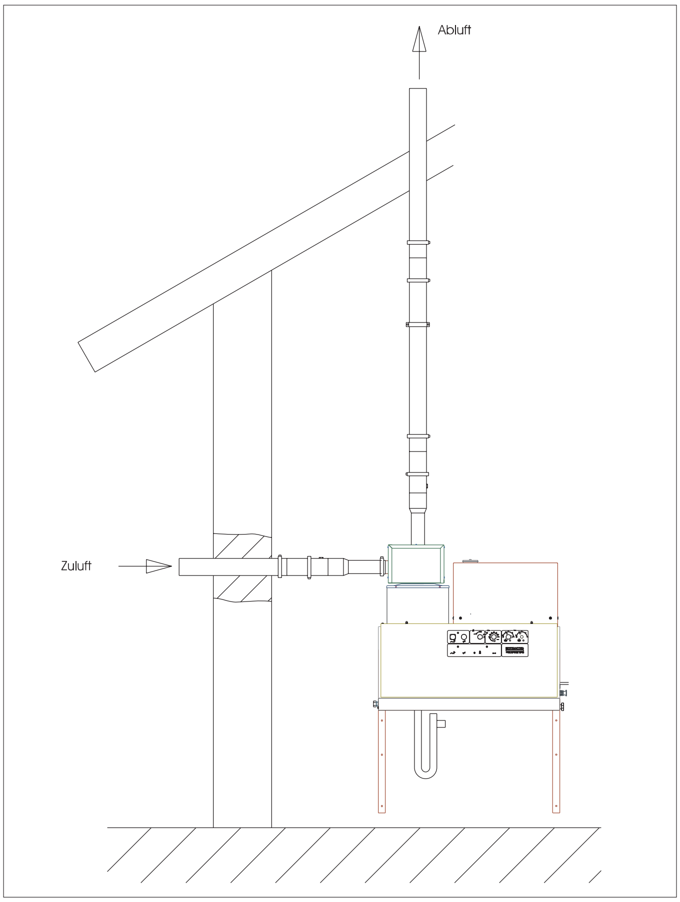


Figura 12

Nota

Para alcanzar los valores de quema previstos, se debe cumplir el tiro de la chimenea indicado en los Datos técnicos.

Salida de condensación

El conducto de condensación se debe poner con sifón directamente a la conexión de condensación. La altura del sifón debe ser de 30 cm. El sifón no está incluido en el volumen de suministro. El conducto de condensación no debe tener una conexión fija con la canalización. La condensación deben poder salir por un embudo o un recipiente de neutralización.

Montaje en la pared

– Antes del montaje se debe examinar si la pared puede soportar el peso. El material de fijación suministrado es apto para hormigón. Para paredes de ladrillos huecos, ladrillos convencionales y hormigón esponjoso se deben utilizar clavijas y tornillos adecuados, p. ej. ancla de inyección (véase hoja de dimensiones para dibujo de taladro).
– **Imagen 17 - pos. 19 y 25**
  El aparato no se puede conectar de forma fija a la toma de agua y la red de tuberías de alta presión. Es imprescindible montar los tubos de conexión.
– **Imagen 17 - A**
  Entre la red de agua y la manguera de conexión está previsto un grifo de cierre.

Montaje de las tuberías de alta presión

A la hora del montaje se deben tener en cuenta la hoja estándar de la VDMA 24416 "Limpiadoras a alta presión, sistemas fijos de limpieza a alta presión, requisitos, instalación, inspección" (se puede adquirir en la editorial Beuth, Colonia, www.beuth.de).
– La caída de presión en la tubería tiene que estar por debajo de 1,5 MPa.
– La tubería lista tiene que ser inspeccionada con 32 MPa.

– El aislamiento de la tubería tiene que resistir al menos 155 ºC.

Colocar el recipiente para detergente

Figura 17 - pos. 20
El recipiente se debe colocar de modo que, el nivel inferior del detergente no se encuentre por debajo de 1,5 m y el nivel superior no supere el fondo del aparato.

Desvío de gas de escape

– Cada aparato se debe conectar a una chimenea propia.
– El desvío de gas se debe realizar de acuerdo con las directrices locales y según el deshollinador responsable de distrito.

Suministro de agua

➔ **Imagen 17 - B pos. 19**
Conectar la entrada de agua con una manguera de agua adecuada a la toma de agua.
– La potencia del suministro de agua debe ser de al menos 1300 l/h por al menos 0,1 MPa.
– La temperatura de agua tiene que ser inferior a 30 ºC.

Conexión eléctrica

⚠ ***Advertencia***
La impedancia de red máxima permitida en el punto de conexión eléctrica (véanse los datos técnicos) no debe ser excedida.

Nota
Los procesos de conexión generan caídas breves de tensión. En condiciones desfavorables de red pueden aparecer influencias negativas de otros aparatos.
– Valores de conexión: véase la placa de características y datos técnicos.
– La conexión eléctrica debe ser realizada por un electricista y cumplir la norma CEI 60364-1.
– Las piezas conductoras de corriente, cables y aparatos del aire de trabajo tiene que estar en perfecto estado y protegidas contra los chorros de agua.

Para evitar accidentes de origen eléctrico, recomendamos utilizar tomas de corriente con un interruptor protector de corriente de defecto preconectado (intensidad de corriente de liberación nominal: máx. 30 mA).

Conexión eléctrica fija

➔ Instalar conexión eléctrica.

Para apagar toda la limpiadora de alta presión estacionaria se debe colocar un interruptor principal (Imagen 17 - Pos. 6) en un lugar donde no sea arriesgado, que se pueda cerrar y al que se pueda acceder bien.
El ancho de apertura de contacto del interruptor principal debe ser de al menos 3 mm.

Conexión eléctrica con enchufe/clavija

➔ Montar el enchufe cekon al cable de conexión del aparato.
➔ Insertar el enchufe cekon en la clavija.

Para apagar toda la limpiadora de alta presión estacionaria se debe tener fácil acceso al enchufe cekon para poder desconectar de la red.
El enchufe y el acoplamiento del cable de prolongación utilizado tienen que ser impermeables.
Desenrolle siempre totalmente el cable de prolongación del tambor del cable.

Primera puesta en marcha

El aparato viene de fábrica como dispositivo para gas natural para el tipo de gas G 20 y dispositivo de gas líquido a G 31. Al cambiar el dispositivo de gas natural a G 25 u otros (véase placa indicadora) gases naturales o dispositivos de gas líquido a G 30 u otros (véase placa indicadora) gases líquidos, se deben cambiar los valores de gas de escape de gas natural en los dispositivos de gas natural y en los dispositivos de gas líquidos los valores de gas líquido, de acuerdo con la información de mantenimiento.
El letrero vacío suministrado se grabará con el nuevo tipo de gas y se colocará en el campo de letreros de la parte derecha del aparato. Simultáneamente, se debe retirar el letrero colocado de fábrica con el dato G 20 (aparato de gas natural) o G 31 (aparato de gas líquido).

➔ Comprobar la conexión de gas.

⚠ ***Advertencia***
Riesgo de daños al aparato por sobrecalentamiento.
➔ Conectar el sifón en el fondo de la caldera y llenar con agua.
➔ Llenar la caldera sobre el orificio de chimenea con 4 litros de agua.
➔ Antes del primer uso se debe cortar la punta de la tapa del recipiente de aceite de la bomba de agua.

Medidas antes de la puesta en marcha

➔ **Figura 17 - pos. 14**
Conectar la manguera de alta presión con pistola pulverizadora manual y la lanza dosificadora y conectar a la salida de alta presión del aparato o a la red de la tubería de alta presión.

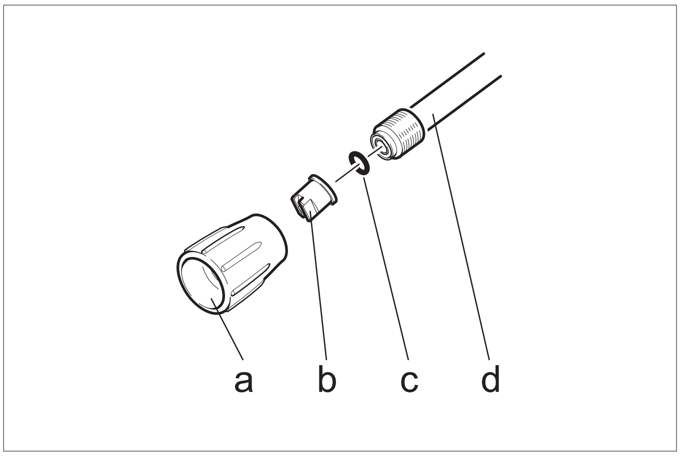


Figura 13

➔ Fijar el orificio de la boquilla (b) con la tuerca de racor (a) a la lanza dosificadora (d). Al hacerlo procurar que el anillo de obturación (c) esté bien colocado en la ranura.

Protección ante la calcificación

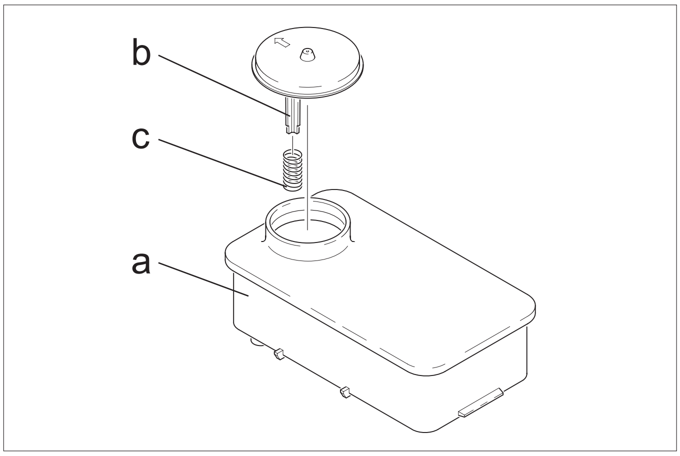


Figura 14

➔ Retirar el resorte (c) de la varilla del capó (b) del recipiente del descalcificador (a).

➔ Rellenar el recipiente con líquido descalcificador Kärcher RM 110 (Nº de ref. 2.780-001).

⚠ ***Peligro***

¡Tensión eléctrica peligrosa! El ajuste solamente lo podrá realizar un técnico electricista.

➔ Calcular la dureza del agua local:

– A través del suministrador local,

– con un aparato de comprobación de dureza (nº ref. 6.768-004).

➔ Quitar el capó del aparato.

➔ Abrir el armario de distribución en el panel de control.

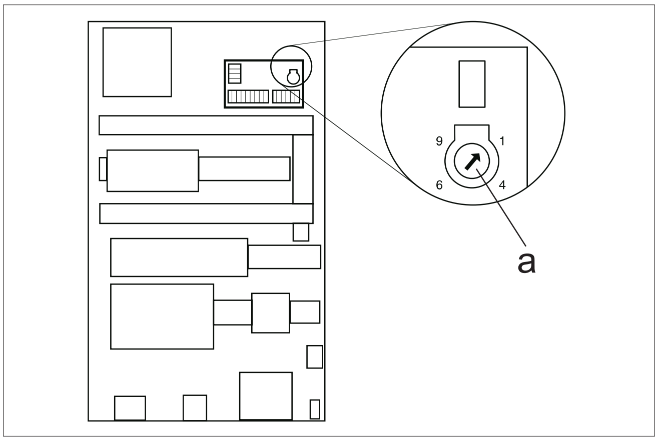


Figura 15

➔ Ajustar el potenciómetro (a) según la dureza del agua. La tabla indica el ajuste correcto.

Ejemplo:

Para un agua de dureza 15 °dH ajustar el potenciómetro al valor 6 de la escala. A partir de ahí se obtiene una pausa de 31 segundos, es decir, cada 31 segundos se abre brevemente la válvula magnética.

Dureza del agua (°dH)	5	10	15	20	25
Escala del potenciómetro	8	7	6	5	4,5
Pausa (segundos)	50	40	31	22	16

Ajustar el tiempo de disposición de servicio

El ajuste del tiempo de disposición de servicio se realice en la platina más grande en la pared lateral izquierda del armario de la electricidad.

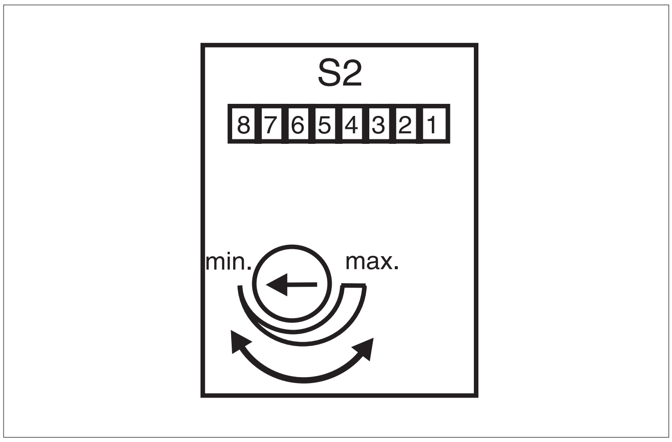


Figura 16

El tiempo de disposición de servicio está configurado de fábrica al mínimo de 2 minutos y se puede aumentar hasta un tiempo máximo de 8 minutos.

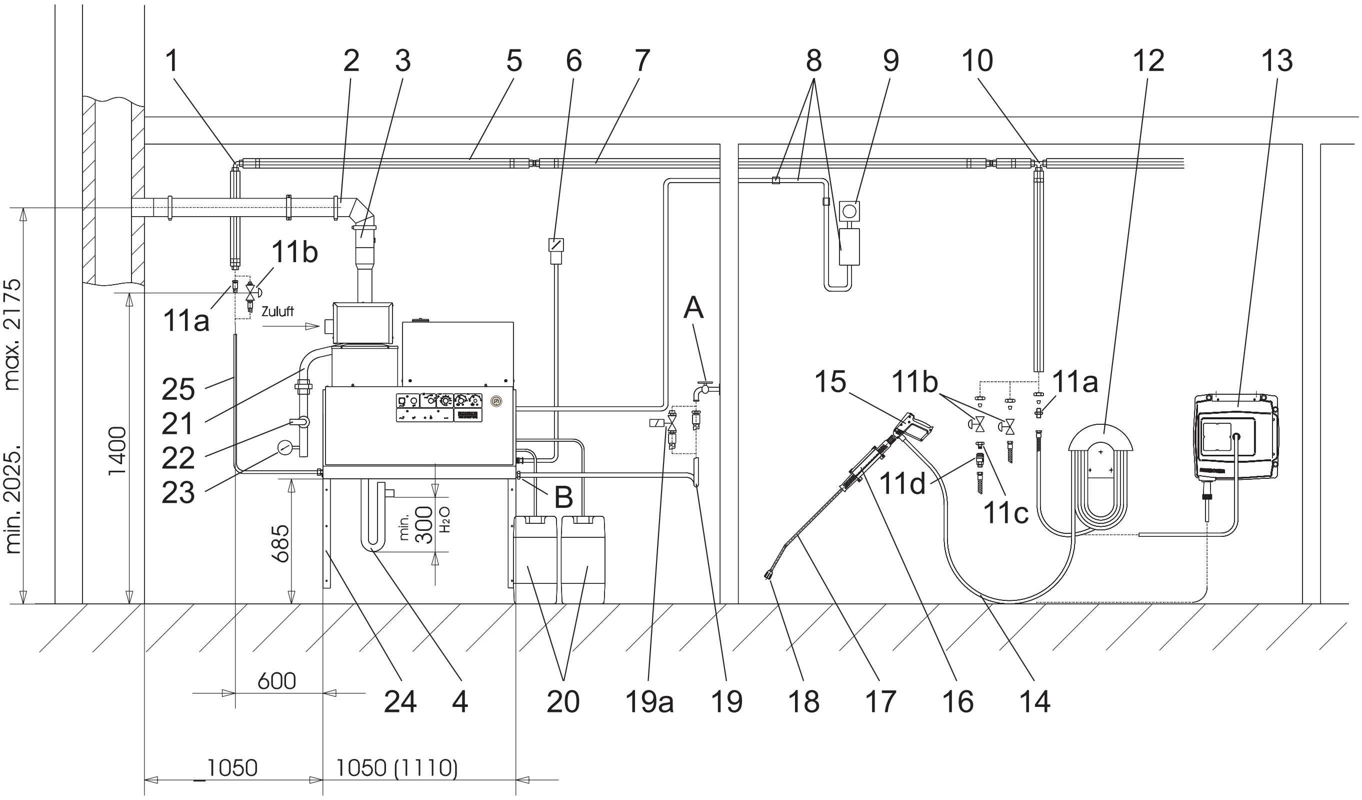


Figura 17

Pos.	Material de instalación	Nº referencia
1	Atornilladura de ángulo	6.386-356
2	Juego de piezas piezas de conexión, gas de escape	2.640-425
3	Juego de piezas conexión de caldera, gas de escape	2.640-424
4	Juego de piezas sifón	2.640-422
5	Aislamiento térmico	6.286-114
6	Interruptor principal	6.631-455
7	Juego de tuberías, acero galvanizado	2.420-004
	Juego de tuberías, acero inoxidable	2.420-006
8	Juego de piezas mando a distancia	2.744-008
9	Juego de piezas interruptor de parada de emergencia	2.744-002
10	unión roscada en t	6.386-269
11a	Manguito de empalme, latón	2.638-180
	Manguito de empalme, acero inoxidable	2.638-181
11b	Grifo de cierre NW 8, acero galvanizado	4.580-144
	Grifo de cierre NW 8, acero inoxidable	4.580-163
11c	Pieza fija del acoplamiento rápido	6.463-025
11d	Pieza suelta del acoplamiento rápido	6.463-023

Pos.	Material de instalación	Nº referencia
12	Portamangueras	2.042-001
13	Enrollador de mangueras	2.637-238
14	Manguera de alta presión 10 m	6.388-083
15	Pistola pulverizadora manual easypress	4.775-463
	Regulador de rosca HDS 9/16-4	4.775-470
	Regulador de rosca HDS 12/14-4	4.775-471
16	Soporte de la lanza dosificadora	2.042-002
17	Lanza dosificadora	4.760-550
18	Orificio de la boquilla HDS 9/16-4	2.883-402
	Orificio de la boquilla HDS 12/14-4	2.883-406
19	Manguera de agua	4.440-282
19a	Válvula magnética alimentación de agua	4.743-011
20	Depósito de detergente, 60 l	5.070-078
21	Tubo de gas R1“	6.388-288
22	Grifo de cierre de gas R1“	6.412-389
23	Manómetro, gas (¡Atención! válvula de cierre disponible por parte del cliente.)	6.412-059
24	Juego de piezas consola de pared	2.053-005
	Juego de piezas estructura del suelo	2.210-008
25	Manguera de alta presión	6.389-028

Servicio de atención al cliente

Tipo de instalación: **Nº fabricante:** **Puesta en marcha:**

Inspección llevada a cabo a fecha de:

Resultado:

Firma

Inspección llevada a cabo a fecha de:

Resultado:

Firma

Inspección llevada a cabo a fecha de:

Resultado:

Firma

Inspección llevada a cabo a fecha de:

Resultado:

Firma

Declaración CE

Por la presente declaramos que la máquina designada a continuación cumple, tanto en lo que respecta a su diseño y tipo constructivo como a la versión puesta a la venta por nosotros, las normas básicas de seguridad y sobre la salud que figuran en las directivas comunitarias correspondientes. La presente declaración perderá su validez en caso de que se realicen modificaciones en la máquina sin nuestro consentimiento explícito.

Producto: limpiadora a alta presión
Modelo: 1.251-xxx

Directivas comunitarias aplicables
97/23/EG
98/37/CE
2004/108/CE
2006/95/CE
1999/5/CE
Categoría del módulo
II
Proceso de conformidad
Módulo H
serpentín de recalentamiento
Evaluación de conformidad módulo H
Válvula de seguridad
Evaluación de conformidad art. 3 sec. 3
bloque de control
Evaluación de conformidad módulo H
diversas tuberías
Evaluación de conformidad art. 3 sec. 3

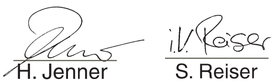
Normas armonizadas aplicadas
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Especificaciones aplicadas:
AD 2000 conformo
TRD 801 conformo
QA 195 (no LPG)

Nombre del centro mencionado:
Para 97/23/CE
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Nº de id. 0035

5.957-648

Los abajo firmantes actúan con plenos poderes y con la debida autorización de la dirección de la empresa.



H. Jenner
CEO

S. Reiser
Head of Approbation

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Tfno.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212

Garantía

En cada país rigen las condiciones de garantía establecidas por el distribuidor oficial autorizado. Reparamos gratuitamente las averías que se produzcan durante el plazo de garantía, siempre y cuando hayan sido ocasionadas por fallos materiales o de fabricación.
La garantía sólo entra en vigor cuando la tarjeta de respuesta que se adjunta cuando se realiza la venta es cumplimentada, sellada y firmada debidamente por su comercial y seguidamente es enviada por usted al distribuidor de su país.
En caso de avería durante el plazo de garantía, póngase en contacto con su distribuidor o centro oficial autorizado y no se olvide de llevar consigo el recibo de compra y los accesorios.

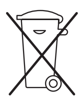


antes da primeira utilização deste aparelho leia o presente manual de instruções e proceda conforme o mesmo. Guarde estas instruções de serviço para uso posterior ou para o seguinte proprietário.

– Antes de colocar em funcionamento pela primeira vez é imprescindível ler atentamente as indicações de segurança n.º 5.956-309!
– No caso de danos provocados pelo transporte, informe imediatamente o revendedor.

Índice

Protecção do meio-ambiente

	Os materiais da embalagem são recicláveis. Não coloque as embalagens no lixo doméstico, envie-as para uma unidade de reciclagem.
	Os aparelhos velhos contêm materiais preciosos e recicláveis e deverão ser reutilizados. Baterias, óleo e produtos similares não podem ser deitados fora ao meio ambiente. Por isso, elimine os aparelhos velhos através de sistemas de recolha de lixo adequados.

Por favor, não deposite o óleo de motor, o gasóleo ou a gasolina no ambiente. Proteja o solo e elimine óleo velho sem prejudicar o ambiente.

Os detergentes de limpeza Kärcher são de características antiaderentes (ASF). Isso significa que a função de um separador de óleo não é obstruída. No capítulo "Acessórios" é indicada uma lista com os detergentes recomendados.

Símbolos no aparelho

	*Os jactos de alta pressão podem ser perigosos em caso de uso incorrecto. O jacto não deve ser dirigido contra pessoas, animais, equipamento eléctrico activo ou contra o próprio aparelho.*

Indicações gerais de segurança

- Respeitar as respectivas disposições nacionais do legislador.
- Respeitar os avisos de segurança dos detergentes utilizados (normalmente na etiqueta da embalagem).
- Para o funcionamento desta instalação, na Alemanha são válidas as "directivas sobre pulverizadores a jacto“, publicadas pela associação profissional competente (essas directivas podem ser requeridas junto da editora Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- Aplica-se a norma de prevenção contra acidentes (BGR 500) "trabalhos com pulverizadores de líquidos". As máquinas de lavar a alta pressão deverão ser inspeccionadas de 12 em 12 meses por um técnico e o resultado desta inspecção deverá ser arquivado.
- O aquecedor contínuo é uma instalação de combustão. As instalações de combustão devem ser limpas anualmente pelo limpa chaminés distrital competente, de modo a verificar o cumprimento dos valores limite de evacuação (disposição para o cumprimento da lei federal de protecção contra emissões).
- No caso da instalação ser operada em recintos fechados deve ser assegurada uma evacuação segura dos gases de escape (tubo de gás de escape sem obstruidor da corrente de ar). Além disso, deve ser disponibilizada uma alimentação de ar fresco suficiente.

Símbolos no Manual de Instruções

⚠ ***Perigo***

Caracteriza um perigo eminente. A inobservância deste aviso poderá causar lesões graves ou até mortais.

⚠ ***Advertência***

Caracteriza uma situação possivelmente perigosa. O desrespeito deste aviso poderá levar a lesões ligeiras ou danos materiais.

Aviso

Caracteriza conselhos para a aplicação e informações importantes.

Prescrições, directivas e regulamentos

Antes de proceder à instalação do aparelho deve-se acordar as devidas medidas juntamente com o apoio da empresa fornecedora de gás e limpa-chaminés distrital competente.
Durante a instalação devem ser respeitadas as precrições do direito de superfície, do direito industrial e a protecção de emissões. Alertamos para as prescrições, directivas e normas indicadas a seguir:

– O aparelho só pode ser instalado por uma empresa especializada, de acordo com as prescrições nacionais em vigor.
– Durante a instalação eléctrica devem ser respeitadas as prescrições legais em vigor no respectivo país de aplicação.
– Durante a instalação do gás devem ser respeitadas as prescrições legais em vigor no respectivo país de aplicação.
– A instalação das condutas e tubagens de gás, assim como, a ligação do gás do aparelho só pode ser efectuada por uma empresa certificada da indústria de gás e de água.
– Os ajustes, trabalhos de manutenção e de reparação no queimador só podem ser efectuados por técnicos do serviço de assistência da Kärcher devidamente especializados.
– Durante o planeamento de uma chaminé é necessário respeitar as prescrições locais em vigor.

Válido apenas para a Alemanha:

– DVGW-TRGI '86, edição 1996: Regulamentos técnicos para instalação de gás
– DVGW-TRF '96: Regulamentos técnicos para gás líquido
– DVGW folhas de trabalho: G260, G600, G670

– DIN 1988: Regulamentos técnicos para a instalação de água potável (TRWI)
– BImSchV: Prescrição para o cumprimento da lei federal de protecção com emissões
– FeuVO: Prescrição de fogueamento dos estados federias
– DIN 13384-1: Cálculo das dimensões da chaminé
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: Instalações de gás de escape

Postos de trabalho

O posto de trabalho situa-se no painel de comando. Os restantes postos de trabalho encontram-se, consoante a estrutura da instalação, nos aparelhos de acessórios (dispositivos de injecção).

Equipamento de protecção pessoal



Durante a limpeza de componentes amplificadores de ruídos deve-se utilizar uma protecção auditiva, de modo a prevenir danos no aparelho auditivo.

– *Utilizar roupa de protecção e óculos de protecção contra salpicos de água ou sujidades.*

Utilização conforme o fim a que se destina a máquina

O aparelho destina-se à remoção de sujidade de superfícies através da utilização de um jacto de água. Este aparelho é especialmente utilizado para a limpeza de máquinas, viaturas e fachadas.

⚠ ***Perigo***

Perigo de lesões! Ao utilizar a máquina em estações de serviço ou noutros locais de perigo, observe as respectivas disposições em matéria de segurança.

Evite que efluentes poluídas com óleo mineral entrem no solo, na água ou na canalização. Por isso, faça lavagens de motor e do chassis inferior somente em locais adequados para este fim e equipados com separador de óleo.

Funcionamento

A água fria acede através da serpentina de refrigeração ao recipiente com flutuador e dali para o invólucro externo do aquecedor contínuo até ao lado de aspiração da bomba de alta pressão. No reservatório com flutuador é adicionado produto descalcificante. A bomba transporta água e detergente através do aquecedor contínuo. O teor de detergente na água pode ser ajustado através de uma válvula de dosagem. O aquecedor contínuo é aquecido com um queimador a gás.
A saída de alta pressão é ligada a uma rede de alta pressão existente no edifício. Nos pontos de alimentação dessa rede é realizada a ligação da pistola pulverizadora manual com uma mangueira de alta pressão.

Equipamento de segurança

Os dispositivos de segurança servem para protecção do utilizador e não podem ser colocados fora de serviço nem sofrer alterações no seu funcionamento.

Dispositivo de protecção contra a falta de água, reservatório com flutuador

O dispositivo de protecção contra a falta de água impede a activação da bomba de alta pressão em caso de falta de água.

Dispositivo de protecção contra falta de água, bloco de segurança

O dispositivo de protecção contra falta de água impede o sobreaquecimento do queimador em caso de falta de água. O queimador só entra em funcionamento se o sistema dispuser de água suficiente.

Interruptor manométrico

O interruptor de pressão desliga o aparelho sempre que a pressão de trabalho for excedida. O ajuste não pode ser modificado.

Válvula de segurança

A válvula de segurança abre com a avaria do interruptor de pressão. Esta válvula foi ajustada e lacrada de fábrica. O ajuste não pode ser modificado.

Monitorização de chama

A monitorização do queimador desliga o queimador em caso de falta de combustível ou em caso de avaria do queimador. A lâmpada de controlo "Avaria do queimador (E)" brilha.

Protecção contra sobrecorrente

O interruptor de sobrecorrente dispara se o motor do queimador bloquear. O motor da bomba de alta pressão está protegido por um disjuntor de motor e um interruptor de protecção contra enrolamento.

Termostato do gás de escape

O termostato do gás de escape dispara sempre que a temperatura do gás de escape exceder os 320 °C. A lâmpada de controlo do termostato do gás de escape (K) brilha.

Limitador da temperatura

O limitador da temperatura máxima no fundo da caldeira (> 80 °C) e na saída da água (> 110 °C) disparam e a lâmpada de controlo de avaria do queimador (E) brilha.

Pressóstato do gás de escape

O pressóstato do gás de escape desliga o queimador se, no sistema do gás de escape, surgir uma pressão demasiado alta, por exemplo, provocada por entupimento.

Descarga da pressão do sistema de alta pressão

Após a desactivação do aparelho, através da pistola pulverizadora manual, após expiração do tempo de operacionalidade no sistema de alta pressão abre-se uma válvula magnética, reduzindo a pressão.

Interruptor principal

– Para a desactivação da instalação de combustão completa deve ser instalado um interruptor principal fechável num local de fácil acesso e seguro.
– O interruptor principal deve ser desligado antes da realização de quaisquer trabalhos de manutenção e de reparação.

Elementos do aparelho

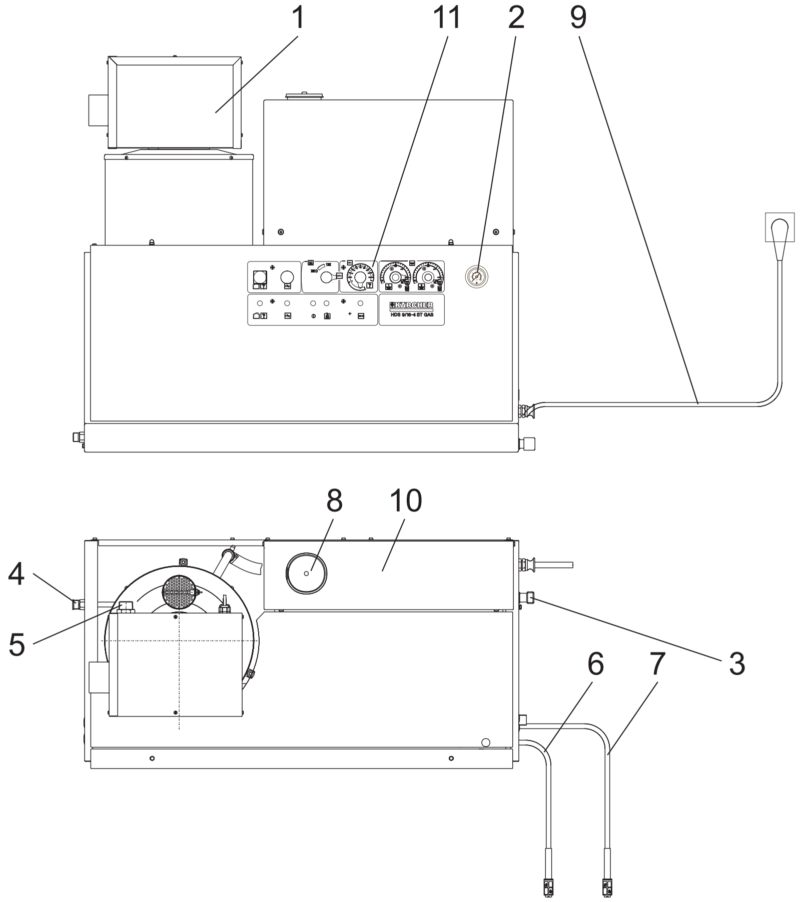


Figura 1

1 Queimador
2 Manómetro
3 Alimentação de água fresca com filtro
4 Saída de alta pressão
5 Ligação do gás
6 Mangueira de aspiração de detergente I
7 Mangueira de aspiração de detergente II (opção)
8 Recipiente do descalcificador
9 Linha adutora eléctrica
10 Reservatório com flutuador
11 Painel de comando

Painel de comando

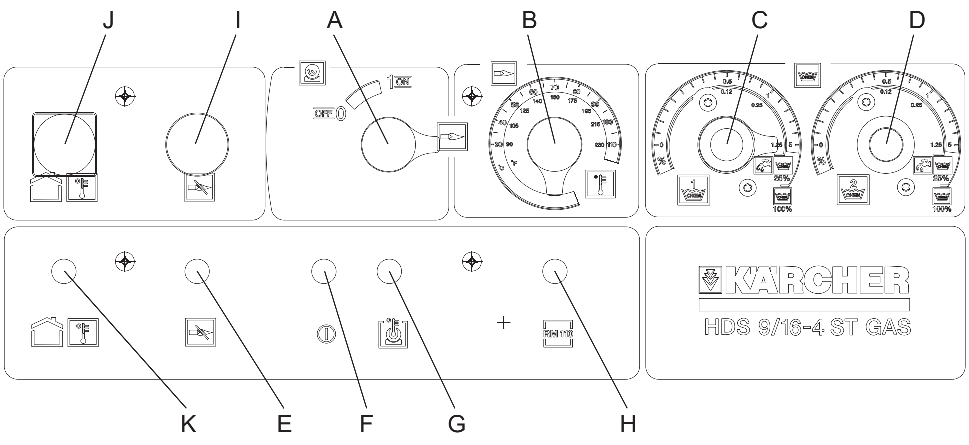


Figura 2

A Interruptor da máquina
B Regulador de temperatura
C Válvula de dosagem do detergente I
D Válvula de dosagem do detergente II (opção)
E Lâmpada de controlo de avaria do queimador
F Lâmpada de controlo "pronto a funcionar"
G Lâmpada de controlo do sobreaquecimento do motor
H Lâmpada de controlo da protecção contra calcificação
I Tecla de desbloqueio do relé de gás
J Tecla de desbloqueio do termostato do gás de escape
K Lâmpada de controlo do termostato do gás de escape

Colocação em funcionamento

⚠ ***Perigo***

Perigo de lesões! O aparelho, os tubos, a mangueira de alta pressão e os acoplamentos têm que se encontrar em estado impecável. Se tiver dúvidas quanto ao bom estado do aparelho não o utilize.

Conexão de energia eléctrica

– Valores de conexão: vide dados técnicos e placa sinalética.
– A ligação eléctrica tem que ser feita por um electricista credenciado e tem que corresponder a IEC 60364-1.

Manuseamento

Avisos de segurança

O utilizador deve usar o aparelho de acordo com as especificações. Deve ter em consideração as condições locais e, ao utilizar o aparelho, ter em conta o comportamento de pessoas nas proximidades.
Nunca deixar o aparelho sem vigilância enquanto o mesmo estiver em funcionamento.

⚠ ***Perigo***

– *Perigo de queimaduras devido a água quente! Não apontar o jacto de água para pessoas ou animais.*
– *Perigo de queimaduras devido a componentes quentes da máquina! Não tocar em tubagens e mangueiras não isoladas durante o funcionamento com água quente. Segurar a lança apenas nas platinas. Não tocar no bocal do gás de escape do aquecedor contínuo.*
– *Perigo de intoxicação ou de queimaduras por detergente! Ter atenção aos avisos nos detergentes. Guardar os detergentes num local inacessível a pessoas não autorizadas.*

⚠ ***Perigo***

Perigo de vida devido a choque eléctrico! Não aponte o jacto de água contra os seguintes equipamentos:
– *Instalações e aparelhos eléctricos,*
– *esta instalação,*
– *todos os componentes condutores de electricidade na zona de trabalho.*

Antes de qualquer utilização do aparelho, verificar se o cabo de ligação e a ficha de rede não apresentam quaisquer danos. O cabo de ligação danificado tem que ser imediatamente substituído pela assistência técnica ou por um electricista autorizado.
Os cabos de extensão não apropriados podem ser perigosos. Utilize ao ar livre unicamente cabos de extensão com uma secção transversal suficiente e devidamente homologados e marcados:

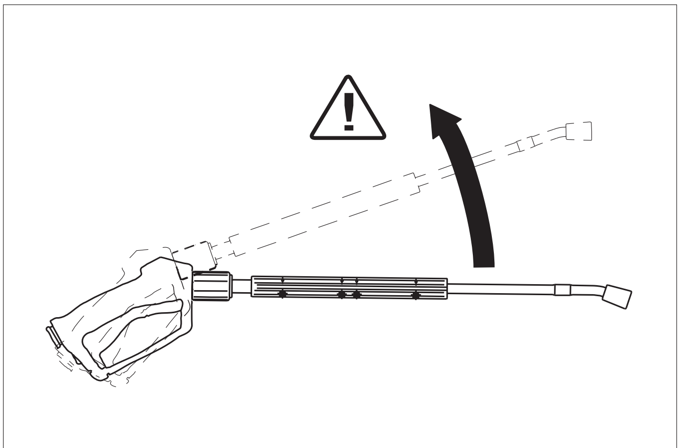


Figura 3

O jacto de água que sai da lança provoca uma força de recuo. Através da lança angular é gerada uma força para cima.

⚠ ***Perigo***

– *Perigo de lesões! A força de recuo da lança pode provocar a falta de equilíbrio. Você pode cair. A lança pode ser projectada e ferir pessoas. Procurar um local de posicionamento seguro e segurar firmemente a pistola pulverizadora manual. Nunca bloquear a alavanca da pistola de pulverização manual.*
– *Não dirigir o jacto contra terceiros ou si mesmo para a limpeza de roupa ou sapatos.*
– *Perigo de lesões devido a partes projectadas! Fragmentos ou objectos projectados podem lesionar pessoas ou animais. Não apontar o jacto de água contra objectos soltos ou quebráveis.*
– *Perigo de acidentes devido a danos! Limpar pneus e válvulas com uma distância mínima de 30 cm.*

⚠ ***Perigo***

Perigo devido a substâncias nocivas para a saúde! Não aplicar o jacto de água sobre os seguintes materiais, de modo a evitar a projecção de substâncias nocivas para a saúde:
– *Materiais com amianto,*
– *Materiais que possam conter substâncias nocivas para a saúde.*

⚠ ***Perigo***

– *Perigo de ferimentos por um jacto de água quente! Apenas os tubos flexíveis (mangueiras) de alta pressão originais da Kärcher estão correctamente adaptados à instalação. Não nos responsabilizamos pela utilização de outras mangueiras.*
– *Perigo de saúde provocada pelo detergente! Devido ao detergente eventualmente adicionado, a água projectada pelo aparelho não é água potàvel.*
– *Perigo de danos no aparelho auditivo devido a trabalhos em componentes que amplifiquem o ruído! Nestas circunstâncias utilize uma protecção auditiva adequada.*

Estabelecer a operacionalidade

⚠ ***Perigo***

Perigo de ferimentos por um jacto de água quente!

⚠ ***Perigo***

Verificar a mangueira de alta pressão a respeito de danos antes de cada colocação em funcionamento. Substituir imediatamente uma mangueira de alta pressão danificada.

➔ Controlar a mangueira de alta pressão, tubagens e armaduras (valvuraria) e a lança, antes de cada utilização, quanto a eventuais danos.
➔ Controlar os acoplamentos das mangueiras quanto à fixação correcta e estanquicidade.

⚠ ***Advertência***

Perigo de danos por funcionamento a seco.

➔ Controlar o nível de enchimento dos recipientes do detergente e reabastecer sempre que necessário.
➔ Controlar o nível do descalcificante e reabastecer sempre que necessário.

Desactivação em caso de emergência

➔ Rodar o interruptor do aparelho para a posição (A) "0".
➔ Fechar a alimentação de água.
➔ Accionar a pistola manual até a máquina ficar sem pressão.
➔ Fechar a alimentação de gás.

Ajustar a pressão de serviço e o débito.

Ajuste da instalação

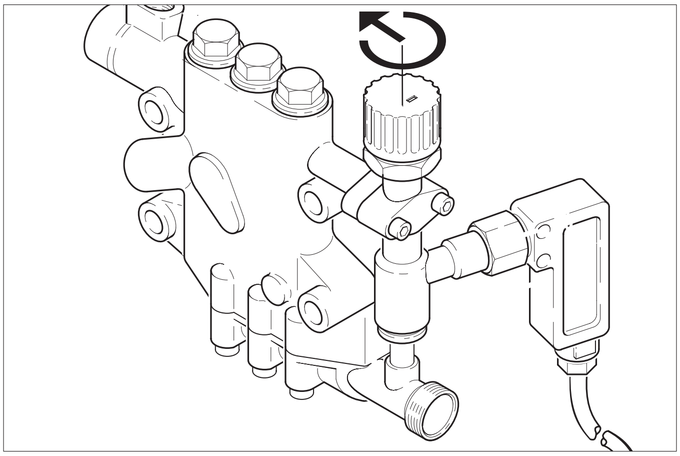


Figura 4

- ➔ Rodar a válvula de regulação do volume no sentido dos ponteiros do relógio aumenta a pressão de serviço e aumenta o débito.
- ➔ Rodar a válvula de regulação do volume no sentido inverso ao dos ponteiros do relógio reduz a pressão de serviço e reduz o débito.

Ajuste na pistola Easypress (opção)

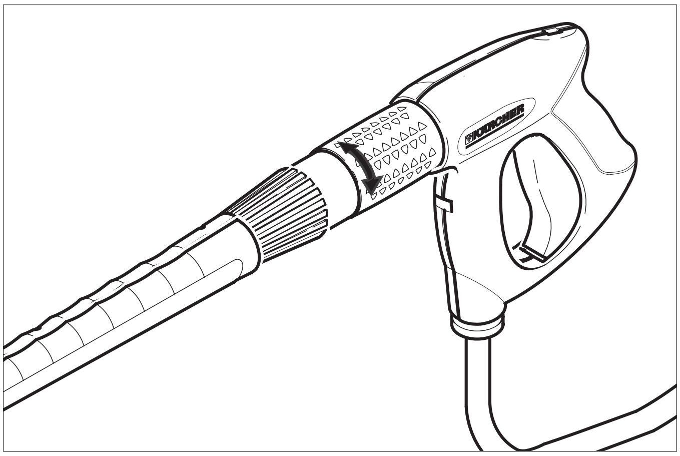


Figura 5

- ➔ Uma revolução para a direita do regulador da falta de água resulta numa quantidade de transporte maior e maior pressão de trabalho.
- ➔ Uma revolução para a esquerda do regulador da falta de água resulta numa quantidade de transporte menor e menor pressão de trabalho.

Funcionamento com água fria

- ➔ Abrir a admissão de água.



Símbolo "Motor ligado"

- ➔ Puxar a alavanca da pistola pulverizadora manual e ajustar o interruptor do aparelho (A) em "1" (motor ligado).
- ➔ A lâmpada de controlo de operacionalidade (F) indica o estado de operacionalidade.

Operação com água quente

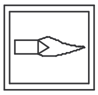
⚠ ***Perigo***

Perigo de queimadura!

⚠ ***Advertência***

Funcionamento com água quente sem combustível provoca danos na bomba do combustível. Antes do funcionamento com água quente deve assegurar a alimentação correcta do combustível.

O queimador pode ser ligado sempre que necessário.



Símbolo "Queimador ligado"

- ➔ Rodar o interruptor do aparelho (A) para a posição "0".
- ➔ Ajustar a temperatura pretendida da água no regulador da temperatura (B). A temperatura máxima é de 98 °C.

Funcionamento com vapor

⚠ ***Perigo***

Perigo de queimadura!! Em temperaturas de trabalho acima dos 98 °C, a pressão de serviço não pode exceder 3,2 MPa (32 bar) .

Para a conversão do funcionamento a água quente para o funcionamento a níveis de vapor o aparelho deve ser colocado a frio e desactivado. A conversão deve ser efectuada do seguinte modo:

⚠

- ➔ **substituir o bocal de alta pressão por um bocal de vapor (acessório).**
- ➔ Ajustar o regulador da temperatura em 150 °C.

Sem pistola Easypress

- ➔ Ajustar a válvula de regulação do caudal, na bomba de alta pressão, no caudal mínimo (rodar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio).

Com a pistola Easypress (opção)

- ➔ Ajustar a válvula de regulação do caudal, na bomba de alta pressão, no caudal máximo (rodar no sentido dos ponteiros do relógio).
- ➔ Ajustar o regulador do caudal de água na pistola Easypress, através de uma regulação para a esquerda, para o caudal de água mínimo.

Operacionalidade

- Se durante o funcionamento a alavanca da pistola pulverizadora manual for solta, o aparelho desliga-se automaticamente.
- Ao abrir novamente a pistola, dentro do período de operacionalidade ajustável (2...8 minutos), o aparelho entra automaticamente em funcionamento.
- Se o tempo de operacionalidade for excedido, o temporizador de segurança da bomba e do queimador desligam. A lâmpada de controlo de operacionalidade (F) apaga.
- Para colocar novamente em funcionamento, posicionar o interruptor do aparelho na posição "0" e voltar a ligar. Se o aparelho for comandado por um controlo remoto, a nova colocação em funcionamento pode ser efectuada no respectivo botão do controlo remoto.

Selecção do bocal

- Os pneus das viaturas só devem ser limpos com um bocal de fenda (plano) de 25° e uma distância mínima do jacto de 30 cm. Os pneus não podem ser limpos sob quaisquer circunstâncias com o jacto circular.

Para todas as restantes tarefas são colocados à disposição os seguintes bocais:

Sujidade	Bocal	Ângulo do jacto	Refª 6.415	Pressão [MPa]	Recuo [N]
HDS 9/16					
forte	00060	0°	-649	16	46
média	25060	25°	-647		
suave	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
forte	00080	0°	-150	14	55
média	25080	25°	-152		
suave	40080	40°	-153		

No caso de uma tubagem superior a 20 m ou uma mangueira de alta pressão de 2 x 10 m NW 8 devem ser utilizados os seguintes bocais:

Sujidade	Bocal	Ângulo do jacto	Refª 6.415	Pressão [MPa]	Recuo [N]
HDS 9/16					
forte	0075	0°	-419	10	37
média	2575	25°	-421		
suave	4075	40°	-422		
HDS 12/14					
forte	0010	0°	-082	10	46
média	2510	25°	-252		
suave	4010	40°	-253		

Dosagem do detergente

– Os detergentes facilitam a tarefa de limpeza. Estes são aspirados de um depósito de detergente externo.
– O aparelho está equipado na sua versão base com uma válvula de dosagem (C). Um segundo dispositivo de dosagem (válvula de dosagem D) pode ser adquirido como acessório especial. Neste caso passa a ser possível aspirar dois tipos de detergentes distintos.
– A quantidade de dosagem é ajustada nas válvulas de dosagem do detergente (C ou D) no painel de comando. O valor ajustado corresponde à quota de detergente em percentagem.

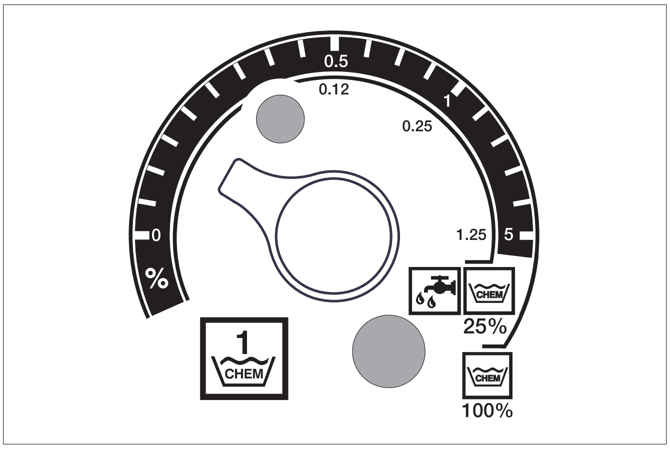


Figura 6

– A escala externa é válida para a utilização de detergente não diluído (100 % CHEM).
– A escala interna é válida para detergentes diluídos 1+3 (25 % CHEM + 75 % água).

A tabela seguinte indica o consumo de detergente para os valores da escala externa:

Posição	0,5	1	8
Quantidade de detergente [l/h]	14...15	22...24	50
Concentração do detergente [%]	1,5	2,5	> 5

A quantidade exacta de dosagem depende da:
– Viscosidade do detergente
– Altura de aspiração
– Resistência do caudal na tubagem de alta pressão

Se for necessária uma dosagem exacta, a quantidade de detergente aspirada deve ser medida (p. ex. através da aspiração a partir de um copo de medição).

Aviso

As recomendações sobre os detergentes a utilizar encontram-se no capítulo "Acessórios".

Adicionar descalcificante

⚠ ***Advertência***

Durante o funcionamento sem descalcificante o aquecedor contínuo pode calcificar.

A lâmpada de controlo da protecção de calcificação pisca sempre que o recipiente do descalcificante estiver vazio (H).

Figura 1 - Pos. 9

➔ Reabastecer o recipiente do descalcificante com líquido descalcificante RM 110 (2.780-001).

Colocar fora de serviço

⚠ ***Perigo***

Perigo de queimadura por água quente! Após o funcionamento com água quente ou vapor deixe ligado a máquina, no mínimo, por mais dois minutos com a pistola aberta e com água fria para arrefecê-la.

Depois de trabalhar com detergente

➔ Durante o funcionamento a água quente ajustar o regulador da temperatura (B) na temperatura mais baixa.
➔ Utilizar o aparelho, pelo menos, durante 30 segundos sem detergente.

Desligar o aparelho

➔ Rodar o interruptor do aparelho para a posição (A) "0".
➔ Fechar a alimentação de água.
➔ Accionar a pistola manual até a máquina ficar sem pressão.
➔ Proteger a pistola pulverizadora manual contra uma abertura inadvertida através do bloqueio de segurança.

Desactivação da máquina

Durante intervalos de operação mais prolongados ou sempre que não for possível um armazenamento sem geada, devem ser tomadas as seguintes medidas (ver capítulo "Manutenção e conservação", secção "Protecção anticongelante"):
➔ Esvaziar a água.
➔ Enxaguar a máquina com anti-congelante.
➔ Desligar o interruptor principal e protegê-lo.
➔ Fechar a alimentação de gás.

Dados técnicos

		HDS 9/16-4 ST gás, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST gás LPG, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST gás LPG, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST gás LPG, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST gás, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST gás LPG, 1.251-106
Dados relativos à potência							
Pressão de serviço da água (com bocal padrão)	MPa (bar)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Pressão máx. de serviço na operação a vapor (com bocal a vapor)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Refª bocal de vapor		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Máx. pressão de serviço admissível (válvula de segurança)	MPa (bar)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Quantidade de transporte da água (regulável continuamente)	l/h (l/min)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Aspiração do detergente (regulável continuamente)	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Ligação de água							
Quantidade de admissão (mín.)	l/h (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Pressão de admissão (mín.)	MPa (bar)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Pressão de admissão (máx.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Ligação eléctrica							
Tipo de corrente		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Frequência	Hz	50	50	60	60	50	50
Tensão	V	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Potência da ligação	kW	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Protecção eléctrica (de acção lenta)	A	16	16	16	16	20	20
Impedância da rede máx. permitida	Ohm	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
Linha adutora eléctrica	mm^2	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Temperatura							
Temperatura de admissão (máx.)	°C	30	30	30	30	30	30
Temperatura máx. de serviço da água quente	°C	98	98	98	98	98	98
Temperatura máxima no termostato de segurança	°C	110	110	110	110	110	110
Aumento da temperatura com passagem máxima de água	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Capacidade de aquecimento bruta	kW	75	75	75	75	95	95
Evacuação de chaminé	kPa	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Valores de ligação do gás							
Gás natural E (G 20)	m^3/h	7,2	--	--	--	9,8	--
Gás natural LL (G 25)	m^3/h	8,2	--	--	--	11,4	--
Pressão de ligação nominal (gás natural)	kPa	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
Propano	kg/h	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Pressão de ligação nominal (propano)	kPa	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Dados ambientais							
Grau de utilização nominal	%	97	97	97	97	97	97
Factor de emissão normalizado NO_X (gás natural G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Factor de emissão normalizado CO (gás natural G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Valores da dimensão da chaminé							
Compatibilidade de sobrepressão (mín.)	kPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Necessidade de tiragem de ar	kPa	0	0	0	0	0	0
Corrente de massa de gás de escape - carga máxima	kg/h	130	130	130	130	166	166
CO_2 (gás natural)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (propano)	%	--	12	12	12	--	12
Temperatura do gás de escape máx./mín.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Ar de combustão/alimentação de ar	Comprimento máx.: 10 m com dois arcos de 90° (diâmetro mínimo 100 mm). Segundo as prescrições locais, a partir do local de instalação ou ar fresco do exterior.						
Evacuação de condensado							

Evacuação de condensado (máx.)	l/h	4 (sobre sifão na canalização)	4 (sobre sifão na canalização)	4 (sobre sifão na canalização)	4 (sobre sifão na canalização)	4 (sobre sifão na canalização)	4 (sobre sifão na canalização)
Ligação	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)
Coluna mínima de água, sifão	mm	300	300	300	300	300	300
Homologação EN 60335-2-79							
Homologação segundo a "Gas Appliance Directive (90/396/CEE)"		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Categoria de aparelhos Europa		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Tipo de aparelho		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
N.º de identificação de produto CE		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Medidas e pesos							
Comprimento	mm	1124	1124	1124	1124	1124	1124
Largura	mm	558	558	558	558	558	558
Altura	mm	966	966	966	966	1076	1076
Peso em vazio	kg	160	160	160	160	180	180
Emissão de ruído							
Nível de pressão acústica (EN 60704-1)	dB(A)	74	74	74	74	76	76
Vibrações da máquina							
Valor total de vibração (ISO 5349)							
Pistola pulverizadora manual	m/s²	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Lança	m/s²	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Folha de dimensões

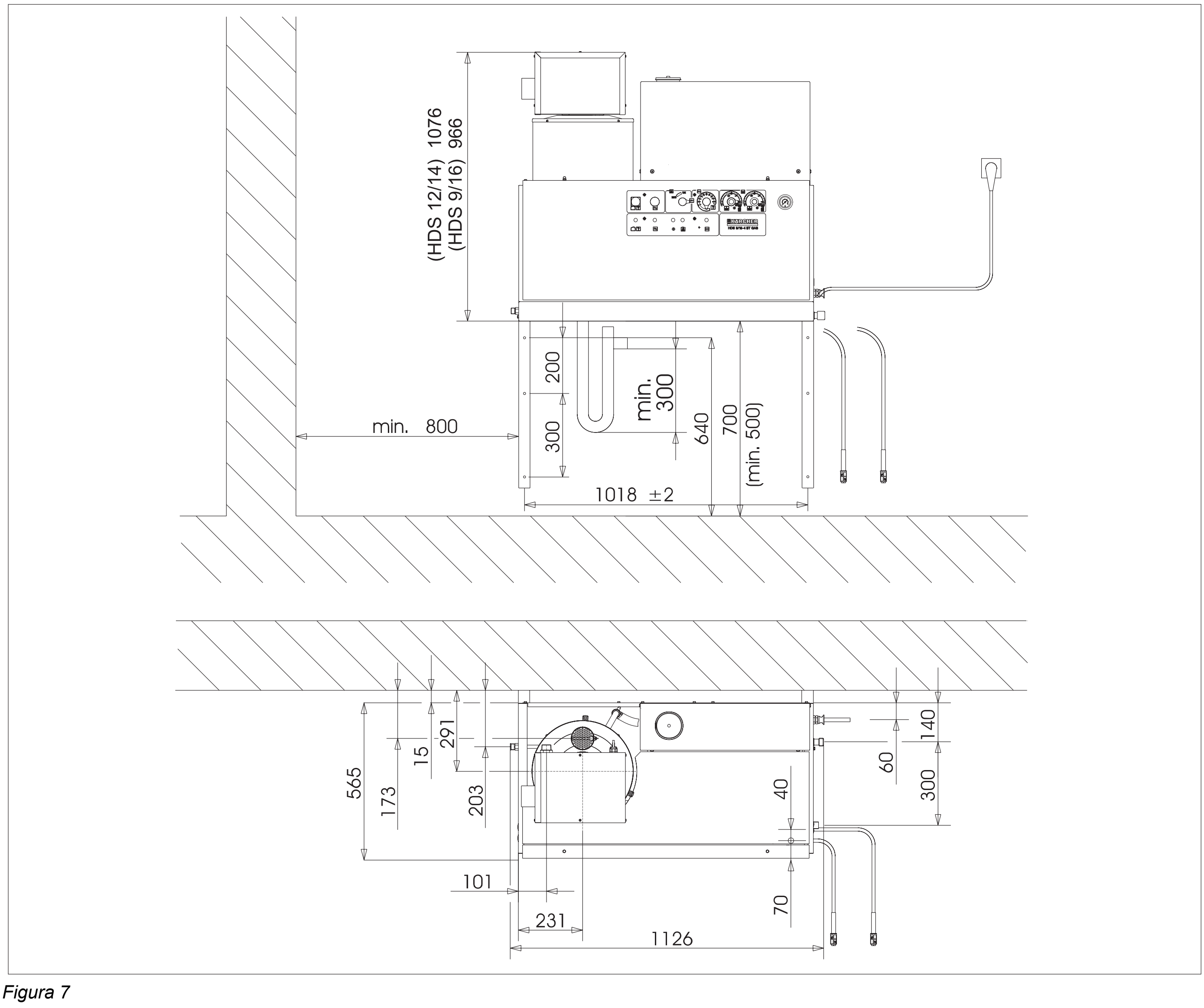


Figura 7

Conservação e manutenção

⚠ ***Perigo***

Perigo de lesões! O interruptor principal deve ser desligado antes da realização de quaisquer trabalhos de manutenção e de reparação.

Plano de manutenção

Momento da realização	Actividade	grupo de construção afectado	Execução	por quem
Diariamente	Controlar a pistola pulverizadora manual	Pistola pulverizadora manual	Verificar se a pistola pulverizadora fecha correctamente. Controlar o funcionamento da protecção contra um manuseamento inadvertido. Substituir pistolas pulverizadoras manuais defeituosas.	Operador
	Controlar a mangueira de alta pressão	Tubagens de saída, mangueiras para o aparelho de trabalho	Controlar as mangueiras quanto a danos. Substituir imediatamente mangueiras danificadas. Perigo de acidente!	Operador
Semanalmente ou após 40 horas de serviço	Controlar o nível do óleo	Recipiente do óleo na bomba	Se o óleo apresentar um aspecto leitoso é necessário mudá-lo.	Operador
	Controlar o nível do óleo	Recipiente do óleo na bomba	Verificar o nível de óleo da bomba. Reabastecer em caso de necessidade (Nº de encomenda 6.288-016).	Operador
	Limpar o filtro (peneira)	Peneira na admissão da água	Ver secção "Limpar filtro".	Operador
Mensalmente ou após 200 horas de serviço	Controlar a bomba	Bomba de alta pressão	Controlar a bomba quanto a fugas. Contactar o serviço de assistência no caso de caírem mais de 3 gotas por minuto.	Operador
	Controlar quanto a depósitos internos	Toda a instalação	Colocar a instalação em funcionamento com lança e sem bocal de alta pressão. A instalação deve ser descalcificada sempre que a pressão de serviço no manómetro dos aparelhos exceder 3 MPa. O mesmo aplica-se sempre que, durante o funcionamento de uma tubagem de alta pressão (saída de água na saída de alta pressão), for detectada uma pressão de serviço superior a 0,7–1 MPa.	Operador com instrução para descalcificação
	Limpar o filtro (peneira)	Filtro no dispositivo de protecção contra a falta de água	Ver secção "Limpar filtro".	Operador
Após 500-700 horas de serviço	Substituição	Dispositivo de ignição incandescente, electrodo de ionização	Substituir dispositivo de ignição incandescente ou eléctrodo de ionização	Serviço de assistência técnica
Semestralmente ou após 1000 horas de serviço	Mudança do óleo	Bomba de alta pressão	Purgar o óleo. Abastecer 1 l de óleo novo (Nº de encomenda 6.288-016). Controlar o nível de enchimento no recipiente do óleo.	Operador
	controlar, limpar	Toda a instalação	Controlo visual da instalação, controlar as ligações de alta pressão quanto à estanquicidade, controlar a válvula de descarga quanto à estanquicidade, controlar mangueira de alta pressão, controlar tanque acumulador de pressão, descalcificar a serpentina de aquecimento, limpar / substituir eléctrodo de ionização, ajustar o queimador.	Serviço de assistência técnica
	Substituir tubo flexível.	Mangueira para o pressóstato do gás de escape	Substituir a mangueira.	Serviço de assistência técnica
Anualmente	Controlo de segurança	Toda a instalação	Controlo de segurança, segundo directiva, para jactos de líquidos.	Técnico

Contrato de manutenção

Existe a possibilidade de assinar um contrato de manutenção com o respectivo escritório de venda da Kärcher.

Limpar os filtros (peneiras)

Peneira na admissão da água

Figura 1 - Pos. 3

➔ Fechar a alimentação de água.
➔ Desaparafusar a mangueira de admissão no aparelho.
➔ Deslocar o filtro (peneira) com uma chave de fendas para fora da ligação.
➔ Limpar o filtro (peneira)
➔ Voltar a montar na ordem inversa.

Filtro no dispositivo de protecção contra a falta de água

➔ Remover as chapas de cobertura.
➔ Desaparafusar a peça angular do bloco de segurança.

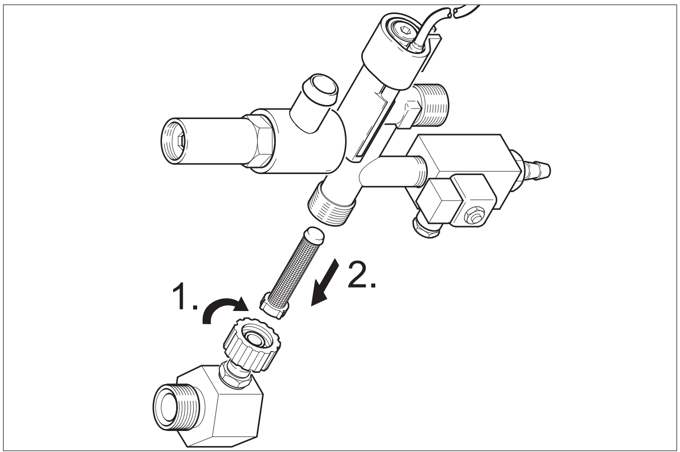


Figura 8

➔ Aparafusar o parafuso M8x30 no filtro.
➔ Retirar o parafuso e o filtro com um alicate.
➔ Limpar o filtro (peneira)
➔ Voltar a montar na ordem inversa.

Descalcificar

Em caso de depósitos nas tubagens, a resistência do caudal aumenta, pelo que o interruptor de pressão pode disparar.

⚠ ***Perigo***

Perigo de explosões por gases inflamáveis! Durante a descalcificação é proibido fumar. Providenciar uma boa ventilação.

⚠ ***Perigo***

Perigo de ferimentos por ácidos! Usar óculo e luvas de protecção.

Execução

Para os trabalhos de descalcificação só podem ser utilizados solventes controlados por lei e munidos do símbolo de verificação.

– RM 100 (Nº de enc. 6.287-008) dissolve o calcário e ligações simples em calcário, bem como, resíduos de detergente.
– RM 101 (Nº de enc. 6.287-013) dissolve depósitos que não são dissolvidos com RM 100.

➔ Encher um recipiente de 20 litros com 15 l de água.
➔ Adicional um litro de solvente.
➔ Ligar a mangueira de água directamente na cabeça da bomba e posicionar a extremidade livre no recipiente.
➔ Inserir a lança conectada, sem bocal, no recipiente.
➔ Abrir a pistola pulverizadora manual e não fechar durante o processo de descalcificação.
➔ Comutar o interruptor do aparelho em "Queimador lig." até serem atingidos cerca de 40 °C.
➔ Desligar o aparelho e deixar repousar durante cerca de 20 minutos. A pistola pulverizadora manual deve permanecer aberta.
➔ Esvaziar de seguida o aparelho com a bomba.

Aviso

Para garantir uma protecção contra corrosão e para a neutralização de resíduos de ácidos aconselhámos que seja bombeada uma solução alcalina (p. ex. RM 81) sobre o recipiente do detergente, através de todo o aparelho.

Protecção contra o congelamento

O aparelho deve ser posicionado em recintos protegidos contra geada. No caso de perigo de geada, p. ex. no caso de instalações no exterior, o aparelho deve ser esvaziado e lavado com produto anticongelante.

Escoar a água

➔ Desmontar a mangueira de alimentação de água e a mangueira de alta pressão.
➔ Deixar funcionar a máquina durante, no máx., 1 minuto até que toda a água tenha saído da bomba e das mangueiras.
➔ Desmontar a mangueira de alimentação no fundo da caldeira e retirar toda a água da serpentina de aquecimento.

Enxaguar a máquina com anti-congelante.

Aviso

Respeitar as instruções de manipulação do fabricante do anti-congelante.

➔ Abastecer o produto anticongelante comum no reservatório com flutuador até ao topo.
➔ Posicionar o recipiente de recolha por baixo da saída de alta pressão.
➔ Ligar o aparelho e deixá-lo trabalhar até o dispositivo de protecção de falta de água no reservatório com flutuador disparar e o aparelho desligar.
➔ Encher o fundo da caldeira e o sifão com produto anticongelante.

Desse modo, obtém-se assim uma protecção contra corrosão.

Ajuda em caso de avarias

Avaria	Possível causa	Eliminação da avaria	por quem
Aparelho não funciona e a lâmpada de controlo de operacionalidade (F) não brilha	O aparelho não está ligado à tensão.	Controlar a rede eléctrica.	Electricista
	Temporizador de segurança em funcionamento.	Desligar e voltar a ligar o aparelho no respectivo interruptor.	Operador
	Fusível queimado no circuito de comando (F3). Fusível está incluído no transformador de comando (T2).	Inserir novo fusível e eliminar o motivo da sobrecarga no caso do fusível voltar a queimar.	Serviço de assistência técnica
	Interruptor de pressão HD (alta pressão) ou ND (baixa pressão) defeituoso.	Controlar interruptor de pressão.	Serviço de assistência técnica
	Avaria do módulo temporizador (A1).	Verificar as ligações e substituir em caso de necessidade.	Serviço de assistência técnica
Lâmpada de controlo do sobreaquecimento do motor + (G) brilha	Disparo do sensor térmico (WS) no motor ou do interruptor de protecção de sobrecorrente (F1).	Eliminar a causa da sobrecarga.	Serviço de assistência técnica
	Disparo do dispositivo de protecção contra falta de água no reservatório com flutuador.	Eliminar a falta de água.	Operador
Queimador não executa ignição ou a chama apaga durante a operação	Regulador da temperatura (B) está ajustado demasiado baixo.	Ajustar o regulador de temperatura em valor mais alto.	Operador
	O interruptor do aparelho não está ajustado em queimador.	Ligar o queimador.	Operador
	Desactivação do dispositivo de protecção contra falta de água do bloco de segurança.	Assegurar uma alimentação de água suficiente. Controlar a estanquicidade do aparelho.	Operador
	Alavanca do gás fechada.	Abrir alavanca do gás.	Operador
	Limitador da temperatura máxima na saída da água (> 110 °C) disparou.	Permitir o arrefecimento da caldeira e reiniciar o aparelho.	Operador
		Controlar o regulador da temperatura.	Serviço de assistência técnica
A lâmpada de controlo do termostato do gás de escape (K) brilha	Nenhuma alimentação de gás.	Abrir a alimentação de gás.	Operador
	Admissão do ar ou saída do gás de escape entupida.	Controlar a ventilação e o sistema do gás de escape.	Operador
	Fundo da caldeira demasiado quente. Limitador da temperatura máxima no fundo da caldeira (> 80 °C) disparou. Fundo da caldeira sem água de condensação.	Adicionar 5 l de água sobre o bocal de medição do gás de escape.	Operador
	Aparelho automático de queima do gás comutou para avaria.	Premir o botão de desbloqueio do relé de gás (I).	Operador
	Nenhuma ignição. *	Controlar a distância do aparelho automático de queima do gás e do cabo de ignição. Corrigir a distância ou substituir as peças defeituosas. Limpar se necessário.	Serviço de assistência técnica
	Ventilador ou platina de comando de rotações com defeito. *	Controlar o ventilador e a platina de comando de rotações. Controlar a ficha e o cabo de tracção. Substituir as peças defeituosas.	Serviço de assistência técnica

*

Aviso

Premir o botão de desbloqueio do termostato do gás de escape (J) e desbloquear a monitorização da chama.

Avaria	Possível causa	Eliminação da avaria	por quem
A lâmpada de controlo do termostato do gás de escape (K) brilha	Disparo do regulador da temperatura do gás de escape.	Abrir a pistola pulverizadora manual até a instalação arrefecer. Ligar e desligar a instalação no painel de comando, de modo a desbloquear o limitador da temperatura. No caso de se tratar de uma situação repetitiva deve-se contactar o serviço de assistência técnica.	Operador
A lâmpada de controlo da protecção contra calcificação (H) brilha	Descalcificante consumido.	Adicionar descalcificante.	Operador
Insuficiente ou nenhuma alimentação do detergente	Válvula de dosagem na posição "0".	Ajustar a válvula de dosagem do detergente.	Operador
	Filtro do detergente entupido ou tanque vazio.	Limpar ou reabastecer.	Operador
	Fuga ou entupimento nas mangueiras/válvulas de dosagem ou válvula magnética do detergente.	Controlar, limpar.	Operador
	Avaria do sistema electrónico ou da válvula magnética.	Substituir	Serviço de assistência técnica
A máquina não atinge a pressão máxima	Bocal danificado.	Substituir bocal.	Operador
	Esvaziar o reservatório do detergente.	Reabastecer detergente.	Operador
	Não tem suficiente água.	Assegurar uma alimentação adequada de água.	Operador
	Filtro na entrada da água entupido.	Controlar, desmontar o filtro e limpar.	Operador
	Fuga na válvula de dosagem do detergente.	Controlar e vedar.	Operador
	Fuga nos tubos flexíveis (mangueiras) do detergente.	Substituir	Operador
	Válvula do flutuador empanca.	Controlar o livre funcionamento.	Operador
	Fuga na válvula de segurança.	Controlar o ajuste e montar novo vedante em caso de necessidade.	Serviço de assistência técnica
	Fuga na válvula de regulação das quantidades ou com ajuste muito baixo.	Controlar as peças da válvula e substituir em caso de danificação ou limpar em caso de sujidade.	Serviço de assistência técnica
	Avaria da válvula magnética para a descarga da pressão.	Substituir a válvula magnética.	Serviço de assistência técnica
Bomba de alta pressão emite ruídos de pancadas e manómetro oscila fortemente	Amortizador das oscilações com defeito.	Substituir o amortizador das oscilações.	Serviço de assistência técnica
	Bomba de água aspira pequena quantidade de ar.	Controlar o sistema de aspiração e eliminar fugas.	Operador
O aparelho liga e desliga continuamente quando a pistola manual está aberta.	Bocal na lança entupido.	Controlar, limpar.	Operador
	O aparelho tem calcário.	Ver secção "Descalcificar".	Operador
	Desajuste do ponto de comutação de sobrecorrente.	Requerer o reajuste do dispositivo de sobrecorrente.	Serviço de assistência técnica
	Filtro entupido no dispositivo de protecção contra a falta de água.	Controlar, desmontar o filtro e limpar.	Operador
O aparelho não desliga com a pistola pulverizadora manual fechada	A bomba não está totalmente isenta de ar.	Ajustar o interruptor do aparelho em "0" e puxar a pistola pulverizadora manual até não sair mais nenhum líquido do bocal. Ligar novamente o aparelho. Repetir este processo até atingir a completa pressão de serviço.	Operador
	Avaria da válvula de segurança ou do vedante da mesma.	Substituir a válvula de segurança ou o vedante.	Serviço de assistência técnica
	Pressóstato do dispositivo de sobrecorrente.	Controlar o pressóstato e o dispositivo de sobrecorrente.	Serviço de assistência técnica

Acessórios

Detergente

Os detergentes facilitam as tarefas de limpeza. Na tabela é apresentada uma selecção de detergentes. Antes da aplicação dos detergentes é necessário observar os avisos na embalagem.

Campo de aplicação	Sujidade, tipo de aplicação	Detergente	Valor pH (aprox.) solução de 1 % na água da companhia
Oficinas mecânicas automóveis, bombas de gasolina, transportadores, parque de veículos	Pó, sujidade rodoviária, óleos minerais (em superfícies lacadas/pintadas)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80 - pó ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Conservação de viaturas	RM 42 cera fria para lavagem a alta pressão	8
		RM 820 - cera quente ASF	7
		RM 821 - cera de pulverização ASF	6
		RM 824 - super cera de anti-aderência ASF	7
		RM 44 gel de limpeza para jantes	9
Indústria transformadora de metais	Óleos, massas lubrificantes, pó e sujidades similares	RM 22 - pó ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (forte sujidade)	12
		RM 39 - líquido (com protecção contra corrosão)	9
Empresas transformadoras do ramo alimentar	Sujidade leve até média, massas lubrificantes/óleos, superfícies grandes	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 espuma de gel OSC	12
		RM 58 ASF (produto de limpeza de espuma)	9
		RM 31 ASF *	12
	Resina de fumo	RM 33 *	13
	Limpeza e desinfecção	RM 732	9
	Desinfecção	RM 735	7...8
	Calcário, depósitos minerais	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (limpeza com espuma)	2
Zonas sanitárias ***	Calcário, depósitos de urina, soluções de sabão, etc.	RM 25 ASF * (limpeza profunda)	2
		RM 59 ASF (limpeza com espuma)	2
		RM 68 ASF	5

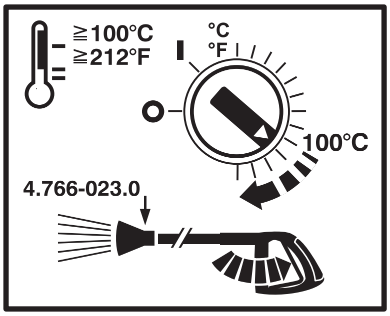
* = apenas para curtas aplicações, método de dois passos, lavar com água limpa
** = ASF = anti-aderente
*** = para uma pulverização prévia é adequado Foam-Star 2000

Instalação da unidade

Apenas para técnicos autorizados!

Generalidades

– O equipamento de aquecimento da instalação é uma instalação de combustão. Observar as normas vigentes no local de instalação.
– Para a desactivação da instalação de combustão completa deve ser instalado um interruptor principal fechável num local de fácil acesso e seguro.
– Utilizar apenas chaminés/ tubagens de evacuação do gás de escape testadas e certificadas.



Substituir o bocal de alta pressão por um bocal de vapor, no caso de temperaturas de trabalho superiores a 100 °C.

⚠ ***Perigo***

Perigo de queimaduras! Este símbolo deve ser colocado em cada local de remoção.

Informações gerais sobre o gás

– A instalação das condutas e tubagens de gás, assim como, a ligação do gás do aparelho só pode ser efectuada por uma empresa certificada da indústria de gás e de água.
– Os ajustes e reparações no queimador do gás só podem ser efectuados por técnicos especializados do serviço de assistência da Kärcher.

Tubagens de gás

– Na tubagem do gás, que deve ter um diâmetro nominal de, pelo menos, 1 polegada, deve-se montar um manómetro e uma válvula de bloqueio.
– Devido às vibrações provocadas pela bomba de alta pressão, a ligação entre a tubagem de gás rígida e o aparelho deve ser efectuada com um tubo flexível para gás.
– No caso de linhas (tubos) adutoras de gás superiores a 10 m de comprimento deve ser assegurado um diâmetro nominal de 1 1/2 polegada ou superior. A ligação do gás no aparelho tem um diâmetro nominal de 1 polegada.

⚠ ***Perigo***

Durante o enroscamento do tubo de gás flexível no queimador, é necessário segurar o bocal de ligação com uma chave de boca com uma abertura de chave 36. O bocal de ligação não pode rodar em relação à carcaça do queimador. O vedante da ligação roscada deve ser efectuado com produtos de vedação certificados pela DVGW. Após a conexão é necessário controlar o ponto de ligação com um spray de detecção de fugas autorizado pela DVGW.

O diâmetro da tubagem de gás deve ser calculado segundo DVGW TRGI 1986 ou TRF 1996. O diâmetro nominal da ligação do aparelho não é automaticamente o diâmetro nominal da tubagem. O dimensionamento da instalação da tubagem de gás deve ser efectuada segundo as normas e prescrições em vigor.

Condução do ar / gás de escape

Aparelhos a gás com instalação de gás de escape que evacue o ar de combustão do local de instalação

Tipo B23

Aparelho a gás sem dispositivo de segurança de corrente, onde todas as peças expostas a sobrepressão na trajectória do gás de escape são envolvidas pelo gás de escape. A instalação B23 permite a possibilidade de ligação do aparelho a uma chaminé convencional de tiragem única, segundo a norma DIN 18160 e de operar independentemente do ar no espaço em questão. Um pré-requisito é que a chaminé seja adequada para a ligação de aparelhos queimadores (p. ex. uma chaminé restaurada através da colocação de um tubo em aço inoxidável no interior da chaminé).

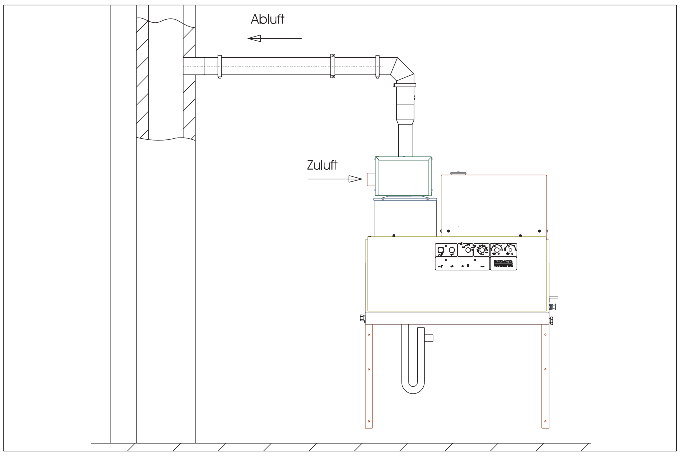


Figura 9

Aparelhos a gás com instalação de gás de escape que retira o ar de combustão através de um sistema fechado do ar livre

Tipo C33

Aparelho a gás com alimentação do ar de combustão e condução do gás de escape numa posição vertical sobre o telhado. Os bocais encontram-se próximos uns dos outros na mesma zona de pressão.

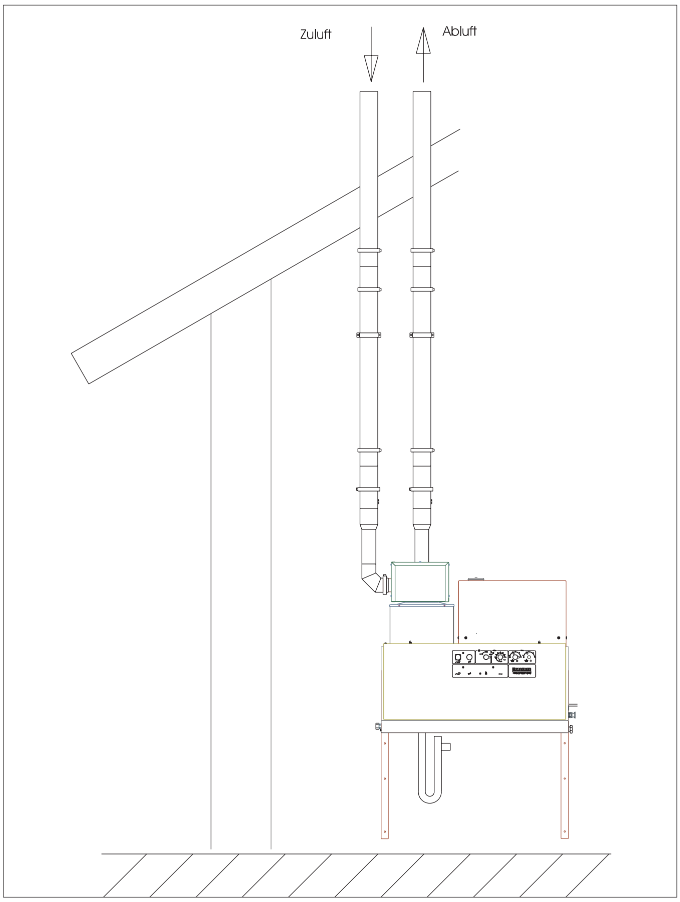


Figura 10

Tipo C43

Aparelho a gás com alimentação do ar de combustão e condução do gás de escape para a ligação a um sistema de gás de escape/ar.

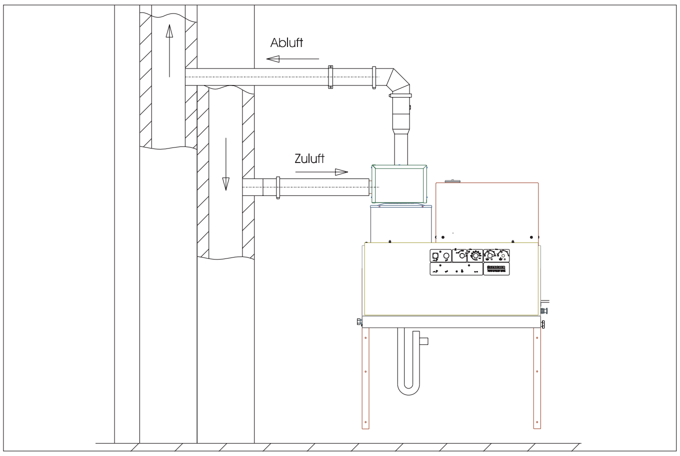


Figura 11

Tipo C53

Aparelho a gás com alimentação do ar de combustão separada da condução do gás de escape. Os bocais situam-se em áreas de pressão diferentes.

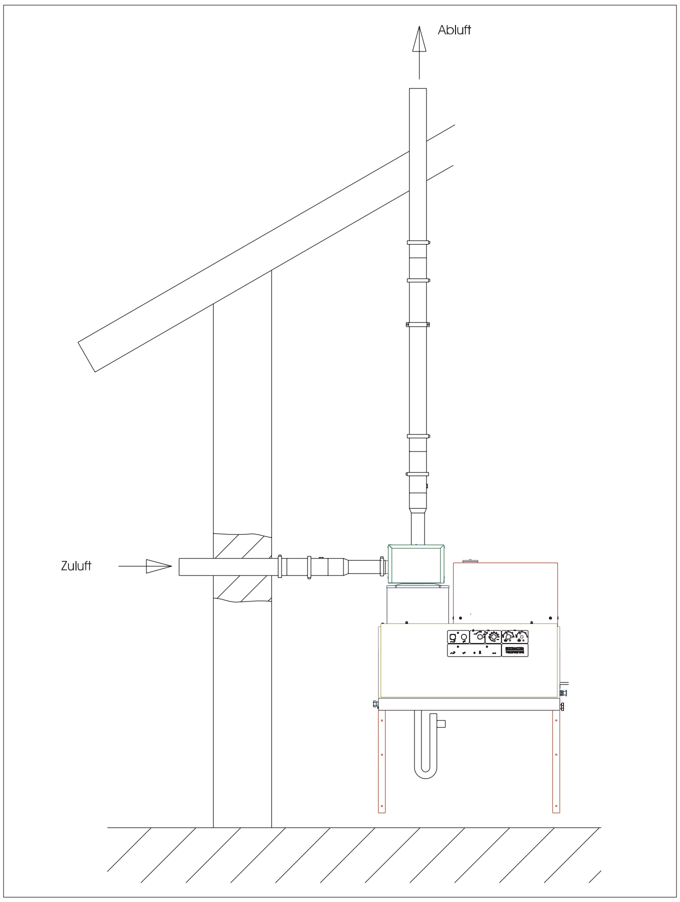


Figura 12

Aviso

Para atingir os valores de combustão deve ser cumprido o valor de evacuação da chaminé indicado nos dados técnicos.

Escoamento do condensado

A tubagem do condensado deve estar directamente ligada à ligação do condensado, via sifão. A altura do sifão deve ser de 30 cm. O sifão não está incluído no volume de fornecimento. A tubagem do condensado não pode ter uma ligação directa com a canalização. O condensado deve evacuar livremente numa tremonha ou recipiente de neutralização.

Montagem na parede

– No caso de montagem na parede deve-se verificar a capacidade de carga da parede. O material de fixação incluído no volume de fornecimento é adequado para betão. Para materiais de construção ocos, tijolos e paredes em betão celular devem ser utilizadas buchas e parafusos adequados como, por exemplo, ganchos de injecção (ver esquema de furação na folha de dimensões).
– **Figura 17 - pos. 19 e 25**
  O aparelho não pode ser conectado de modo rígido à rede de tubagens de água ou à rede de tubagens de alta pressão. As tubagens de ligação devem ser obrigatoriamente montadas.
– **Figura 17 - A**
  Entre a rede de tubagens de água e a mangueira de ligação deve ser prevista uma torneira de paragem.

Montagem das tubagens de alta pressão

Durante a montagem devem ser cumpridas as instruções da ficha de uniformização VDMA 24416 "Máquinas de limpeza de alta pressão; sistemas de limpeza de alta pressão instalados de modo fixo, termos e conceitos, instalação, controlo" (a consultar na editora" Beuth Verlag", Colónia, www.beuth.de).
– A queda de pressão da tubagem deve ser inferior a 1,5 MPa.
– A tubagem concluída deve ser controlada com 32 MPa.

– O isolamento da tubagem deve ser resistente até uma temperatura de 155 °C.

Colocar os recipientes do detergente

Figura 17 - Pos. 20
Os recipientes devem ser posicionados de modo que o nível inferior do detergente não esteja mais de 1,5 m abaixo da base do aparelho e que o nível superior não se situe acima da base do aparelho.

Condução do gás de escape

– Cada aparelho deve ser ligado a uma chaminé individual.
– A condução do gás de escape deve ser efectuada em conformidade com as prescrições locais em vigor e segundo as instruções do limpa-chaminés competente.

Alimentação de água

➔ **Figura 17 - B e pos. 19**
Ligar a entrada de água com uma mangueira de água adequada à rede de água.
– A potência da alimentação de água deve ser de, pelo menos, 1300 l/h com, pelo menos, 0,1 MPa.
– A temperatura da água deve ser inferior a 30 °C.

Ligação eléctrica

⚠ ***Advertência***
A impedância de rede máx. permitida no ponto de conexão eléctrica (vide dados técnicos) não pode ser excedida.

Aviso
Os processos de ligação provocam breves quedas de tensão. Em condições desfavoráveis da rede eléctrica, outros aparelhos poderão ser prejudicados por este efeito.
– Valores de conexão: vide dados técnicos e placa sinalética.
– A ligação eléctrica tem que ser feita por um electricista credenciado e tem que corresponder a IEC 60364-1.
– As peças condutoras de corrente, cabos e aparelhos situados na zona de trabalho devem estar protegidos correctamente contra salpicos de água.

Para evitar acidentes relacionados com a electricidade, recomendamos utilizar tomadas com disjuntor de corrente de defeito intercalado (máx. 30 mA corrente de activação nominal).

Ligação eléctrica de instalação fixa

➔ Estabelecer a ligação eléctrica.

Para a desactivação da máquina de limpeza estacionária a alta pressão deve ser instalado um interruptor principal fechável (figura 17 - Pos. 6) num local de fácil acesso e seguro.
A largura de abertura do contacto do interruptor principal deve ser de, pelo menos, 3 mm.

Ligação eléctrica com ficha/tomada

➔ Montar a ficha Cekon no cabo de ligação do aparelho.
➔ Inserir a ficha Cekon na tomada.

De modo a permitir a desactivação da máquina de limpeza estacionária a alta pressão, a ficha Cekon deve ser de fácil acesso para proceder à separação da rede.
As fichas e os acoplamentos do cabo de extensão utilizado têm que ser impermeáveis.
Desenrolar o cabo de extensão sempre completamente do tambor de cabo.

Primeira colocação em funcionamento

O aparelho está preparado de fábrica para a utilização como aparelho a gás natural para o tipo de gás G 20 e como aparelho a gás líquido está preparado para gás G 31. No caso de alteração do aparelho a gás natural para G 25 ou outros tipos de gás natural (ver placa de características) ou do aparelho a gás líquido para G 30 ou outros tipos de gás líquido (ver placa de características), deve-se ajustar os valores dos respectivos tipos de gás segundo a informação de serviço.
Na plaqueta vazia é escrito o novo tipo de gás e posteriormente posicionada no campo do lado direito do aparelho. Simultaneamente é necessário remover a plaqueta afixada de fábrica com a inscrição G 20 (aparelho a gás natural) ou G 31 (aparelho a gás líquido).

➔ Verificar a ligação do gás

⚠ ***Advertência***
Perigo de danos no aparelho devido a sobreaquecimento.
➔ Ligar o sifão ao fundo da caldeira e encher com água.
➔ Abrir a caldeira e encher com 4 l de água através da abertura da chaminé.
➔ Antes da primeira utilização, cortar a ponta da tampa do recipiente do óleo na bomba de água.

Medidas antes da colocação em funcionamento

➔ **Figura 17 - Pos. 14**
Ligar a mangueira de alta pressão à pistola pulverizadora manual e lança e conectar estes elementos na saída de alta pressão no aparelho ou na rede de tubagem de alta pressão.

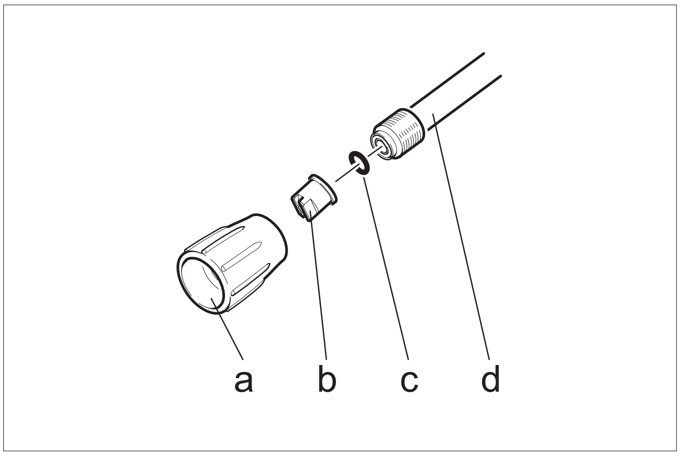


Figura 13

➔ Fixar o bocal (b) com a porca de capa (a) na lança (d). Ter em atenção que o anel de vedação (c) esteja correctamente posicionado na ranhura.

Protecção contra calcário

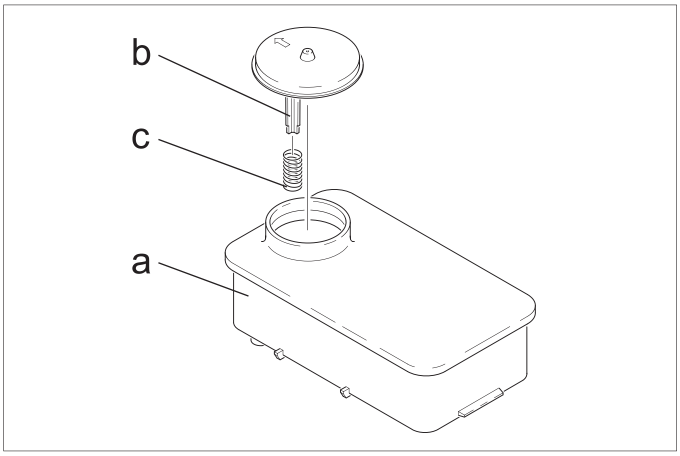


Figura 14

- ➔ Remover a mola (c) do apoio da tampa (b) do recipiente do descalcificador (a).
- ➔ Encher o recipiente com líquido descalcificante Kärcher RM 110 (Nº de encomenda 2.780-001).

⚠ ***Perigo***

Tensão eléctrica perigosa! O ajuste só pode ser efectuado por um técnico electricista autorizado.

- ➔ Determinar a dureza da água local:
- – pela empresa local de fornecimento de água,
- – com um aparelho de controlo da dureza (Nº de encomenda 6.768-004).
- ➔ Remover a cobertura do aparelho.
- ➔ Abrir a caixa de distribuição no painel de comando.

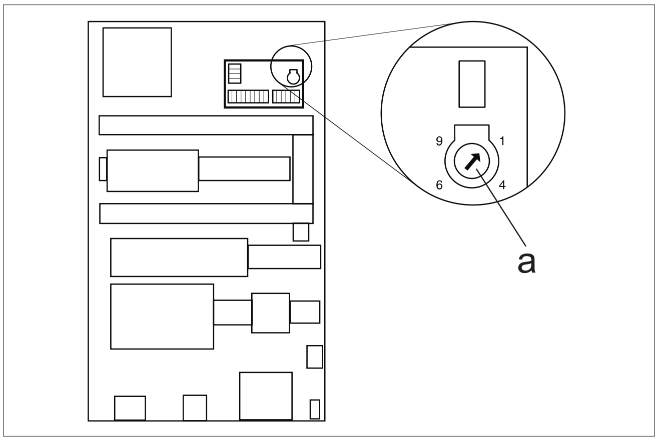


Figura 15

- ➔ Ajustar o potenciómetro de rotação (a) consoante a dureza da água. Com o auxílio da tabela é possível efectuar o ajuste correcto.

Exemplo:

Para uma dureza de água de 15 °dH deve ajustar o valor da escala 6 no potenciómetro de rotação. Daí resulta um intervalo de 31 segundos, isto é, em intervalos regulares de 31 segundos a válvula magnética abre brevemente.

Dureza da água (°dH)	5	10	15	20	25
Escala no potenciómetro de rotação	8	7	6	5	4,5
Tempo de intervalo (segundos)	50	40	31	22	16

Modificação do tempo de operacionalidade

O ajuste do tempo de operacionalidade é efectuado na platina de maior dimensão, na parede lateral esquerda do armário eléctrico.

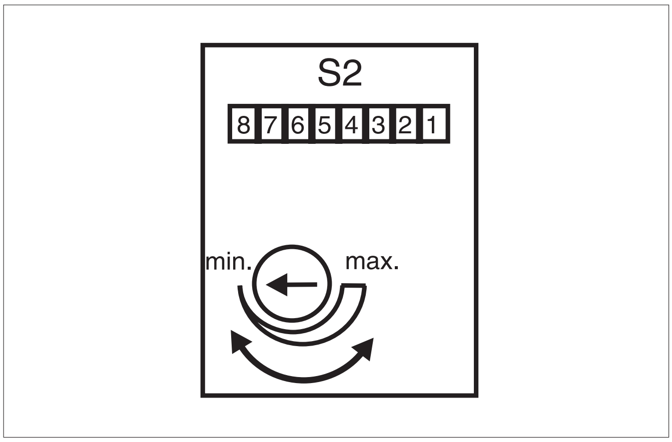


Figura 16

O tempo de operacionalidade está ajustado de fábrica no tempo mínimo de 2 minutos e pode ser aumentado até ao tempo máximo de 8 minutos.

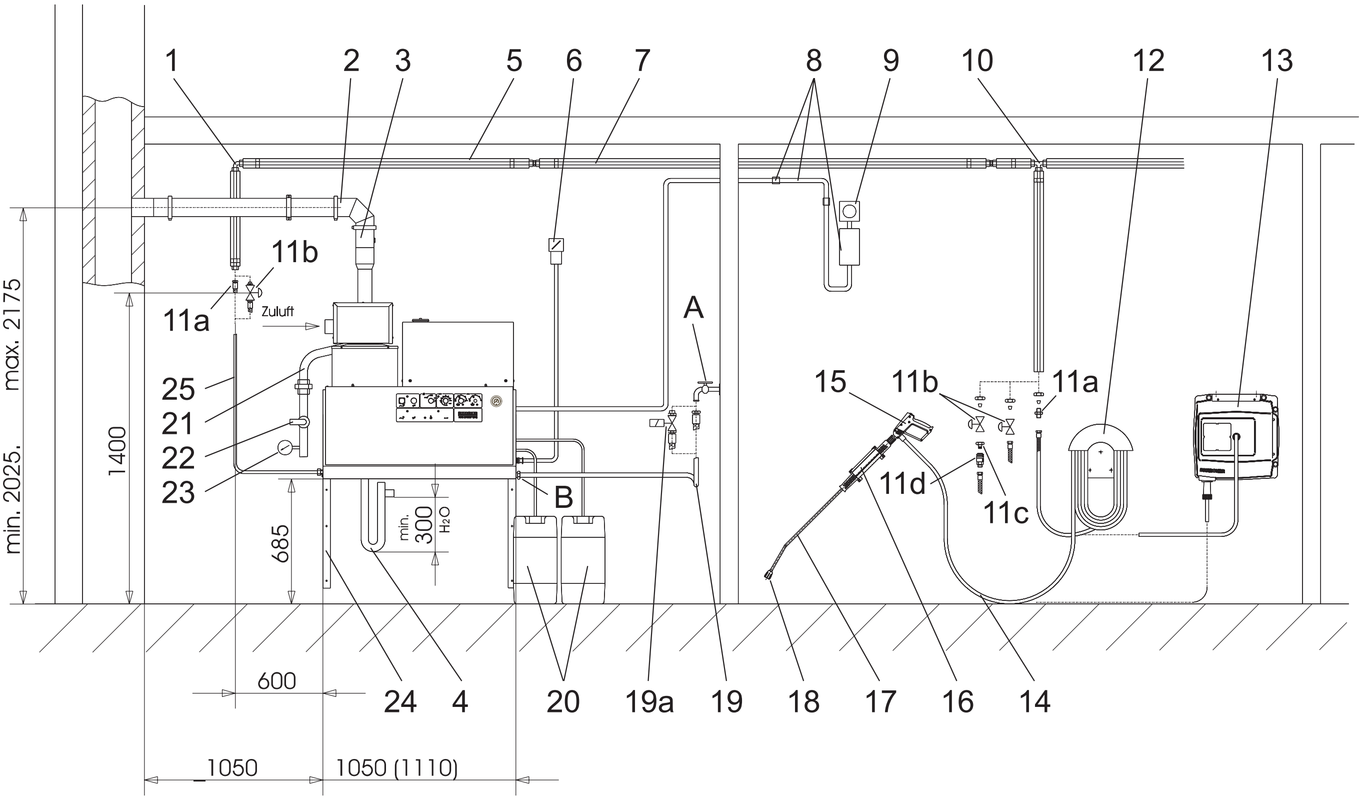


Figura 17

Pos.	Material de instalação	N.º de encomenda
1	União roscada angular	6.386-356
2	Conjunto de peças de ligação, gás de escape	2.640-425
3	Conjunto de peças de ligação da caldeira, gás de escape	2.640-424
4	Conjunto de peças de sifão	2.640-422
5	Isolamento térmico	6.286-114
6	Interruptor principal	6.631-455
7	Kit de tubagens, aço zincado	2.420-004
	Kit de tubagens, aço inoxidável	2.420-006
8	Kit de peças do controlo remoto	2.744-008
9	Kit de peças do interruptor de Desactivação de Emergência	2.744-002
10	União roscada em T	6.386-269
11a	Bocal de ligação, latão	2.638-180
	Bocal de ligação, aço inoxidável	2.638-181
11b	Torneira de paragem NW 8, aço zincado	4.580-144
	Torneira de paragem NW 8, aço inoxidável	4.580-163
11c	Peça fixa de acoplamento rápido	6.463-025
11d	Peça solta de acoplamento rápido	6.463-023

Pos.	Material de instalação	N.º de encomenda
12	Suporte para mangueiras	2.042-001
13	Carretel da mangueira	2.637-238
14	Mangueira de alta pressão 10 m	6.388-083
15	Pistola pulverizadora manual Easypress	4.775-463
	Regulador de rotações HDS 9/16-4	4.775-470
	Regulador de rotações HDS 12/14-4	4.775-471
16	Suporte da lança	2.042-002
17	Lança	4.760-550
18	Bocal HDS 9/16-4	2.883-402
	Bocal HDS 12/14-4	2.883-406
19	Mangueira de água	4.440-282
19a	Válvula magnética da admissão da água	4.743-011
20	Depósito do detergente, 60 l	5.070-078
21	Mangueira para gás R1“	6.388-288
22	Torneira de paragem para gás R1“	6.412-389
23	Manómetro, gás (Atenção! Prever válvula de ligação na parte construtiva.)	6.412-059
24	Kit de peças da consola de parede	2.053-005
	Kit de peças da armação do chão (base)	2.210-008
25	Mangueira de alta pressão	6.389-028

Serviço de assistência técnica

Tipo de instalação: **Nº de fabrico:** **Colocação em funcionamento em:**

Controlo efectuado por:

Resultado:

Assinatura

Controlo efectuado por:

Resultado:

Assinatura

Controlo efectuado por:

Resultado:

Assinatura

Controlo efectuado por:

Resultado:

Assinatura

Declaração CE

Declaramos que a máquina a seguir designada corresponde às exigências de segurança e de saúde básicas estabelecidas nas Directivas CE por quanto concerne à sua concepção e ao tipo de construção assim como na versão lançada no mercado. Se houver qualquer modificação na máquina sem o nosso consentimento prévio, a presente declaração perderá a validade.

Produto: Maquinas de lavar de alta pressão
Tipo: 1.251-xxx

Respectivas Directrizes da CE
97/23/EG
98/37/CE
2004/108/CE
2006/95CE
1999/5/EG
Categoria do módulo
II
Processo de conformidade
Módulo H
Serpentina de aquecimento
Avaliação de conformidade do módulo H
Válvula de segurança
Avaliação de conformidade art. 3 paragr. 3
Bloco de comando
Avaliação de conformidade do módulo H
diversas tubagens
Avaliação de conformidade art. 3 paragr. 3

Normas harmonizadas aplicadas
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Especificações aplicadas:
AD 2000 em apoio
TRD 801 em apoio
QA 195 (não LPG)

Nome da entidade designada:
Para 97/23/EG
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
N.º ident. 0035

5.957-648

Os abaixo assinados têm procuração para agirem e representarem a gerência.

H. Jenner
CEO

S. Reiser
Head of Approbation

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Tel.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212

Garantia

Em cada país são válidas as condições de garantia estabelecidas pela nossa sociedade distribuidora. Durante o período de garantia, consertamos a título gratuito, eventuais avarias, pressuposto que se trate defeitos de material ou de fabricação.
A garantia só produzirá efeitos se o seu revendedor preencheu completamente o cartão de resposta anexo, assina e coloca o carimbo e, em seguida, o mesmo você envia-lo-á para a sociedade distribuidora no seu país.
Em casos de garantia, dirija-se ao seu revendedor ou ao serviço de assistência técnica autorizado mais próximo, levando consigo o acessório e o talão de compra.

Læs denne brugsanvisning før første gangs brug af apparater og følg anvisningerne. Gem brugsanvisningen til senere brug eller til senere ejere.

– Inden første ibrugtagelse skal betjeningsvejledningen og sikkerhedshenvisningerne nr. 5.956-309 læses!
– Ved transportskader skal forhandleren informeres omgående.

Indholdsfortegnelse

Miljøbeskyttelse

	Emballagen kan genbruges. Smid ikke emballagen ud sammen med det almindelige husholdningsaffald, men aflever den til genbrug.
	Udtjente apparater indeholder værdifulde materialer, der kan og bør afleveres til genbrug. Batterier, olie og lignende stoffer er ødelæggende for miljøet. Aflever derfor udtjente apparater på en genbrugsstation eller lignende.

Motorolie, fyringsolie, diesel og benzin må ikke nå ind i miljøet. Beskyt jorden og sørg for en miljørigtigt bortskaffe af affaldsolie.

Kärcher-rengøringsmidler er adskillelsesvenlige (ASF). Dvs., at funktionen af en olieseparator ikke indskrænkes. En liste over anbefalede rengøringsmidler findes i kapitel "Tilbehør".

Symboler på maskinen



Højtryksstråler kan være farlige, hvis de ikke anvendes korrekt. Strålen må ikke rettes mod personer, dyr, tændt elektrisk udstyr eller mod højtryksrenseren.

Generelle sikkerhedsanvisninger

- De pågældende nationale love skal overholdes.
- der skal tages højde for de sikkerhedsanvisninger, der er vedlagt de anvendte rengøringsmidler (i reglen på etiketten).
- Til driften i Tyskland gælder "direktiverne for væskestrålere" udgivet af hovedforeningen til erhvervssammenslutningen (kan bestilles hos Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- Gyldig er forskriften (BGR 500) til forebyggelsen af arbejdsulykker "arbejde med væskestråler". Efter disse retningslinjer skal højtryksstråler kontrolleres mindst alle 12 måneder af en sagkyndig person og resultatet skal holdes fast i skriftform.
- Gennemstrømningsvandvarmeren er et fyringsanlæg. Fyringsanlæg skal hvert år kontrolleres af distriktskorstensfejermesteren for overholdelse af immissionsgrænseværdierne (forordning til gennemførelse af den tyske lov til immissionsbeskyttelse).
- Hvis anlægget drives i rum, skal der sørges for en tilstrækkelig ventilation (røggasrør uden trækafbryder). Desuden skal der være en tilstrækkelig tilførsel af frisk luft.

Symbolerne i driftsvejledningen

⚠ ***Risiko***

Betegner en umiddelbart truende fare. Hvis anvisningen ignoreres, er der risiko for død eller alvorlig tilskadekomst.

⚠ ***Advarsel***

Betegner en muligvis farlig situation. Hvis anvisningen ignoreres, kan der opstå mindre alvorlig tilskadekomst eller materielle skader.

OBS

Betegner gode råd vedrørende brugen af anlægget samt vigtige informationer.

Forskrifter, direktiver og regler

Inden maskinen installeres, bør der aftales noget med gasforsyningsselskabet og den regionale skorstensfejermester.
Ved installationen skal der tages højde for byggeloven, næringsretten og immissionsloven. Vi henviser til de følgende forskrifter, direktiver og standarder:

– Maskinen må kun installeres af en specialvirksomhed ifølge de pågældende nationale love.
– Ved el-installationen skal de pågældende nationale love og forskrifter overholdes.
– Ved gasinstallationen skal de pågældende nationale love og forskrifter overholdes.
– Installationen af gasledningerne, som også gastilslutningen af maskinen, må kun gennemføres af en specialvirksomhed som er godkendt for gas- og vandtilslutning.
– Indstillinger, vedligeholdelsesarbejder og reparationer på brænderen må kun gennemføres af trænede kundeservicemontører fra Kärcher.
– Hvis der planlægges en pejs, skal de gældende lokale bestemmelser overholdes.

Gælder kun for Tyskland:

– DVGW-TRGI '86, version 1996: Tekniske regler til gasinstallation
– DVGW-TRF '96: Tekniske regler til flydende gas
– DVGW datablade: G260, G600, G670
– DIN 1988: Tekniske regler til installation af drikkevand (TRWI)
– BImSchV: Direktiv til gennemførelse af forbunds-immissionsloven
– FeuVO: Branddirektivet af forbundslandende
– DIN 13384-1: Kalkulationer til skorstensdimensioner
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: Røggasanlæg

Arbejdspladser

Arbejdspladsen er på betjeningspanelet. Afhængigt af anlæggets konstruktion, er yderligere arbejdspladser på tilbehørsenhederne (sprøjteindretning), som tilsluttes til servicestationerne.

Personligt beskyttelsesudstyr

	Ved rengøring af støjforstærkende komponenter skal der anvendes et høreværn til forebyggelse af høreskader.

– *Bær passende sikkerhedstøj og beskyttelsesbriller for beskyttelse mod vand eller snavs, der sprøjter bagud.*

Bestemmelsesmæssig anvendelse

Maskinen er beregnet til at fjerne snavs fra overflader ved hjælp af en frit udtrædende vandstråle. Den bruges specielt til at rense maskiner, køretøjer, og facader.

⚠ ***Risiko***

Fysisk Risiko! Ved brug på tankstationer eller andre risikoområder skal der tages hensyn til de tilsvarende sikkerhedsregler.

Sørg venligst for at olieholdigt spildevand ikke når ind i jorden, vandet eller kanalisationen. Motorvask og undervognsvask bør derfor kun gennemføres på velegnede steder som har en olieudskiller.

Funktion

Koldt vand transporteres via en motorkøleslange ind i svømmerbeholderen og derfra ind i den ydre flade af gennemstrømningsvandvarmeren og videre til højtrykspumpens sugeside. I svømmerbeholderen tilsættes blødgøringsmiddel. Pumpen transporterer vand og indsuget rensemiddel igennem gennemstrømningsvandvarmeren. Andelen af rensemidlet i vandet kan indstilles via en doseringsventil. Gennemstrømningsvandvarmeren fyres med en gasbrænder.
Højtryksudgangen tilsluttes til et eksisterende højttryksnet i bygningen. Håndsprøjtepistolerne opkobles med en højttryksslange på servicestationerne af dette net.

Sikkerhedsanordninger

Sikkerhedsanordningerne tjener brugerens beskyttelse og må ikke sættes ud af drift eller ignoreres i deres funktion.

Svømmerbeholderens tørkøringssikring

Tørkøringssikringen forhindrer, at højtrykspumpen indkobles ved vandmangel.

Sikkerhedsblokkens tørkøringssikring

Tørkøringssikringen forhindrer at brænderen overophedes ved vandmangel. Brænderen starter først ved tilstrækkelig tilførsel af vand.

Trykkontakt

Trykafbryderen afbryder maskinen, hvis arbejdstrykket overskrides. Indstillingerne må ikke ændres.

Sikkerhedsventil

Ved en fejlfunktion af trykafbryderen åbnes sikkerhedsventilen. Denne ventil er indstillet af fabrik og plomberet. Indstillingerne må ikke ændres.

Flammekontrol

Ved brændstofmangel eller en brænderfejl, afbryder flammekontrollen brænderen. Kontrollampe "Brænderfejl" (E) lyser.

Overstrømningsbeskyttelse

Hvis brændermotoren er blokeret, udløses overstrømningsbeskyttelsesafbryderen. Motoren og højtrykspumpen er sikret med en motorbeskyttelsesafbryder og en viklingsbeskyttelsesafbryder.

Røggastermostat

Røggastermostaten udløses, hvis røggastemperaturen overstiger 320 °C. Kontrollampe "Røggastermostat" (K) lyser.

Temperaturbegrænsning

Maksimaltemperaturbegrænsningen i kedlens bund (> 80 °C) og i vandudgangen (> 110 °C) udløses og kontrollampe "Brænderfejl" (E) lyser.

Røggastrykafbryder

Røggastrykafbryderen afbryder brænderen, hvis der opstår en utilladelig høj modtryk i røggassystemet, f.eks. ved tilstopning.

Højtrykssystemets trykudligning

Efter maskinen afbrydes via håndsprøjtepistolen og efter systemets "klar til drift" tid er afløbet, åbnes en magnetventil som sidder i højtrykssystemet og trykket sænkes.

Hovedafbryder

– Til afbrydning af hele fyringsanlægget, skal en hovedafbryder, som kan låses, monteres et sikkert og let tilgængeligt sted
– Hovedafbryderen skal være slukket ved alle service- og reparationsarbejder.

Maskinelementer

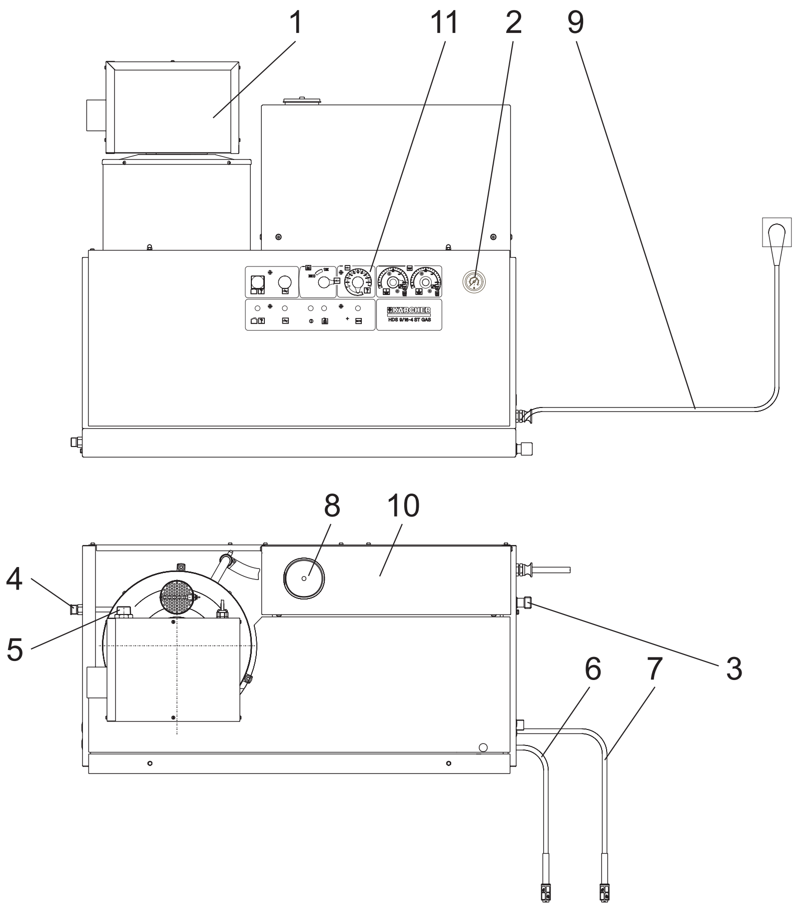


Fig. 1

1 Brænder
2 Manometer
3 Ferskvandstilløb med siv
4 Højtryksudgang
5 Gastilslutning
6 Sugeslangen til rensemidlet I
7 Sugeslange til rensemiddel II (option)
8 Beholder til blødgører
9 EL-ledning
10 Svømmerbeholder
11 Betjeningsfelt

Betjeningsfelt

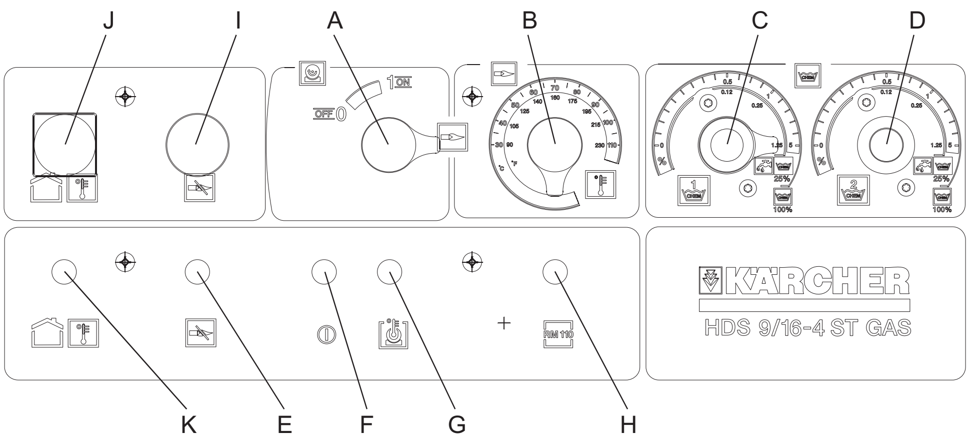


Fig. 2

A Afbryder
B Termostat
C Doseringsventil til rensemiddel I
D Doseringsventil til rensemiddel II (option)
E Kontrollampe "Brænderfejl"
F Kontrollampe "klar til brug"
G Kontrollampe "Motor-superopvarmning"
H Kontrollampe "Forkalkningsbeskyttelse"
I Åbningsknap "Gasrelæ"
J Åbningsknap "Røggastermostat"
K Kontrollampe "Røggastermostat"

Ibrugtagning

⚠ ***Risiko***

Fysisk Risiko! Maskinen, tilførselsledninger, højtryksslange og tilslutninger skal være i udmærket tilstand. Hvis maskinen ikke er i en fejlfri tilstand, må den ikke benyttes.

Strømtilslutning

– Se typeskilt/tekniske data for tilslutningsværdier
– El-tilslutningen skal gennemføres af en el-installatør og svare til IEC 60364-1.

Betjening

Sikkerhedsanvisninger

Brugeren skal anvende højtryksrenseren iht. dens anvendelsesformål. Han skal tage hensyn til de lokale forhold og holde øje med, om der er personer i nærheden, når han arbejder med højtryksrenseren.
Lad aldrig højtryksrenseren være uden opsyn, mens den er i drift.

⚠ ***Risiko***

– *Skoldningsrisiko på grund af varmt vand! Hold vandstrålen ikke imod personer eller dyr.*
– *Skoldningsfare på grund af varme anlægskomponenter! Ved drift med varmt vand, må ikke isolerede rørledninger og slanger ikke berøres. Strålerøret må kun holdes fast på grebskålen. Gennemstrømningsvandvarmerens røggasstuds må ikke berøres.*
– *Forgiftnings- og ætsningsfare på grund af rensemiddel! Tag højde for anvisningerne på rensemidlerne. Rensemidler skal opbevares utilgængeligt for børn.*

⚠ ***Risiko***

Livsfare på grund af elektrisk stød! Hold vandstrålen ikke imod følgende enheder:
– *El-apparater og anlæg,*
– *selve anlægget,*
– *alle strømførende komponenter i arbejdsområdet.*

Kontroller altid tilslutningsledningen og netstikket for skader, før højtryksrenseren tages i brug. En beskadiget tilslutningsledning skal udskiftes af en autoriseret kundeserviceafdeling/elektriker med det samme.
Uegnede forlængerledninger kan være farlige. Benyt ved udendørs brug udelukkende hertil godkendte og mærkede forlængerledninger med et tilstrækkeligt stort ledningstværsnit:

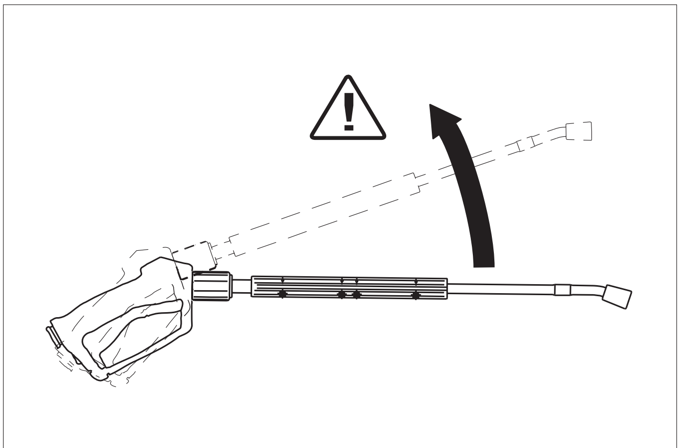


Fig. 3

På grund af vandstrålen, som udtræder af stålrøret, opstår en reaktionskraft. Igennem det bøjede strålerør virker en kraft opad.

⚠ ***Risiko***

– *Fysisk Risiko! Strålerørets reaktionskraft kan føre til et tab af balancen. De kan styrte. Strålerøret kan flyve hid og did og føre til personskader. Sørg for en sikker plads og hold sprøjtepistolen godt fast. Håndsprøjtepistolens greb må aldrig klemmes fast.*
– *Ret ikke strålen mod Dem selv eller andre for at rengøre tøj eller skotøj.*
– *Risiko for tilskadekomst fra dele, der slynges bort! Brudstykker eller genstande, der slynges bort, kan kvæste personer eller dyr. Hold vandstrålen aldrig imod genstande, som er løse eller kan gå i stykker.*
– *Fare for ulykkestilfælde på grund af beskadigelse! Rens dæk og ventiler med en minimum afstand på 30 cm.*

⚠ ***Risiko***

Fare på grund af sundhedsfarlige stoffer! Følgende materialer må ikke sprøjtes, da sundhedsfarlige stoffer kan hvirvles op:
– *Asbestholdige materialer,*
– *materialer som muligvis indeholder sundhedsfarlige stoffer.*

⚠ ***Risiko***

– *Fare for personskader på grund af en udtrædende, evt. varm vandstråle! Kun originale højtryksslanger fra Kärcher er indstillet optimalt til anlægget. Der overtages ingen garanti hvis der bruges andre slanger.*
– *Sundhedsfare på grund af rensemiddel! På grund af evt. tilsatte rensemidler, har det vand som afgives af maskinen ingen kvalitet som drikkevand.*
– *Fare for høreskader på grund af arbejde på støjforstærkende komponenter! Brug høreværn i dette tilfælde.*

Apparatet skal gøres i stand til at køre.

⚠ ***Risiko***

Fare for personskader på grund af en udtrædende, evt. varm vandstråle!

⚠ ***Risiko***

Kontroller altid højtryksslangen for beskadigelser, før den tages i brug. Udskift højtryksslangen med det samme, hvis den er beskadiget.

➔ Kontroller højtryksslangen, rørledningerne, armaturerne og strålerøret før hvert brug med hensyn til skader.
➔ Kontroller om slangekoblingen sidder fast og om den er tæt.

⚠ ***Advarsel***

Fare for materialeskader på grund af tørkørsel.

➔ Kontroller rensemiddelbeholderens påfyldningsgrad, påfyld evt.
➔ Kontroller blødgøringsmidlets påfyldningsgrad og påfyld efter behov.

Slukke i nødstilfælde

➔ Sæt hovedafbryderen (A) på "0".
➔ Luk vandtilførslen.
➔ Betjen sprøjtepistolen indtil maskinen er fri for tryk.
➔ Luk gastilførslen.

Arbejdstryk og kapacitet stilles ind

Indstilling på anlægget

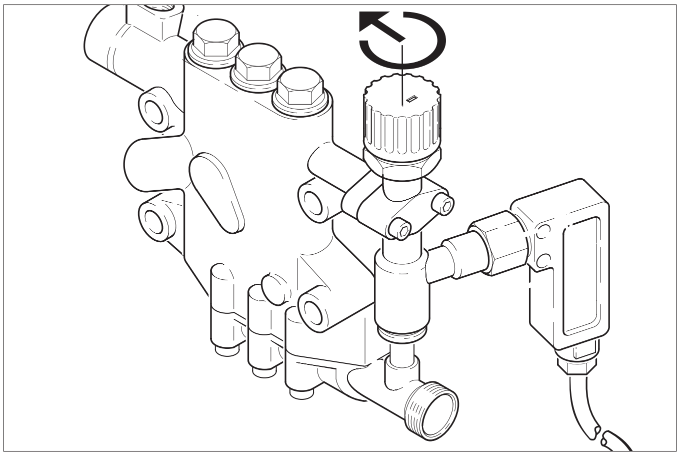


Fig. 4

- ➔ Dreje mængdereguleringsventilen med uret forhøjer arbejdstrykket og kapaciteten.
- ➔ Dreje mængdereguleringsventilen imod uret reducerer arbejdstrykket og kapaciteten.

Indstilling på easypresspistolen (option)

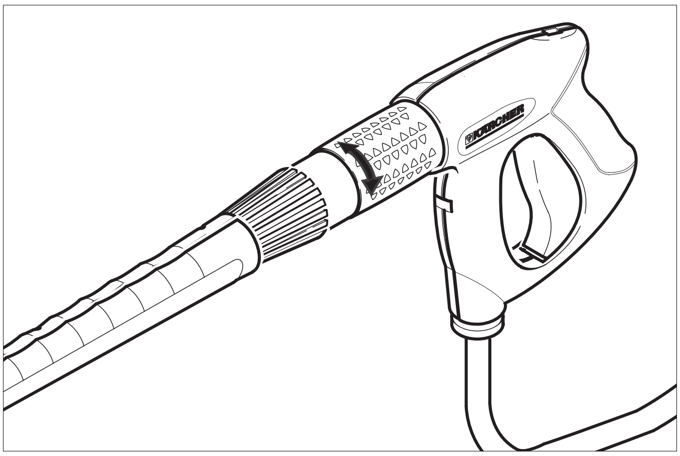


Fig. 5

- ➔ En drejning af vandmængderegulatoren til højre, resulterer i en større transportmængde og højere arbejdstryk.
- ➔ En drejning af vandmængderegulatoren til venstre, resulterer i en ringere transportmængde og ringere arbejdstryk.

Betjening med koldt vand

- ➔ Åbn for vandtilløbet.



Symbol "Motor tænd"

- ➔ Træk i håndsprøjtepistolens håndtag og sæt hovedafbryderen (A) på „1“ (Motor tænd).
- ➔ Kontrollampe "Klar til drift" (F) viser at maskinen er klar til drift.

Betjening med varmt vand

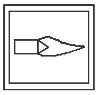
⚠ ***Risiko***

Skoldningsrisiko!

⚠ ***Advarsel***

Varmvandsdrift uden brændstof fører til beskadigelse af brændstofpumpen. Før varmvandsdriften skal der sørges for en forsyning af brændstof.

Efter behov, kan brænderen indkobles.



Symbol "Brænder tænd"

- ➔ Hovedafbryderen (A) stilles på "Brænder tænd".
- ➔ Indstil den ønskede vandtemperatur på temperaturregulatoren (B). Max. temperatur er 98 °C.

Betjening med damp

⚠ ***Risiko***

Skoldningsrisiko! Ved en arbejdstemperatur over 98 °C må arbejdstrykket ikke overskride 3,2 MPa (32 bar).

Til omstilling af varmvandsdrift til dampdrift, skal maskinen køles ned og afbrydes. Omstillingen gennemføres som følgende:

⚠

- ➔ **Erstat højtryksdysen med dampdysen (tilbehør).**
- ➔ Indstil temperaturregulatoren på 150 °C.

Uden easypresspistol

- ➔ Sæt mængdereguleringsventilen på højtrykspumpen til minimal vandmængde (drej imod uret).

Med easypresspistol (option)

- ➔ Sæt mængdereguleringsventilen på højtrykspumpen til maksimal vandmængde (drej med uret).
- ➔ Indstil vandmængderegulatoren på easypresspistolen til minimal vandmængde ved at dreje til venstre.

Klar til drift

- – Hvis der gives slip for håndsprøjtepistolens greb under driften, afbrydes maskinen.
- – Hvis pistolen åbnes igen indenfor den indstillelige driftstid (2...8 minutter) starter maskinen igen selvstændigt.
- – Hvis driftstiden overskrides, afbryder sikkerhedstidskoblingen pumpen og brænderen. Kontrollampe "Klar til drift" (f) slukkes.
- – Til genstart af maskinen sættes hovedafbryderen på "0" og tænd igen for maskinen. Hvis maskinen styres via en fjernbetjening, kan maskinen genstartes ved at trykke den tilsvarende knap på fjernbetjeningen.

Valg af dysen

- – Bildæk renses kun med en fladstråledyse (25°) og en minimum sprøjteafstand på 30 cm. Bildæk må aldrig renses med rundstrålen.

Til alle andre opgaver står følgende dyser til rådighed:

Tilsmudsning	Mundstykke	Sprøjtevinkel	Partnr. 6.415	Tryk [MPa]	Reaktionskraft [N]
HDS 9/16					
stærk	00060	0°	-649	16	46
middel	25060	25°	-647		
ringe	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
stærk	00080	0°	-150	14	55
middel	25080	25°	-152		
ringe	40080	40°	-153		

Ved mere end 20 m rørledning eller mere end 2 x 10 m højtryksslange NW 8 skal følgende dyser anvendes:

Til-smuds-ning	Mund-stykke	Sprøjte-vinkel	Partnr. 6.415	Tryk [MPa]	Reakti-onskraft [N]
HDS 9/16					
stærk	0075	0°	-419	10	37
middel	2575	25°	-421		
ringe	4075	40°	-422		
HDS 12/14					
stærk	0010	0°	-082	10	46
middel	2510	25°	-252		
ringe	4010	40°	-253		

Rensemiddeldosering

– Rensemidler letter rengøringsopgaven. De indsuges fra en ekstern rensemiddelbeholder.
– Maskinens basismodel er udstyret med en doseringsventil (C). En supplerende doseringsventil (doseringsventil D) kan fås som ekstratilbehør. Der er så mulighed for at indsuge to forskellige rensemidler.
– Doseringsmængden indstilles på rensemiddeldoseringsventilen (C eller D) på betjeningspanelet. Den indstillede værdi svarer til rensemiddelandelen i procent.

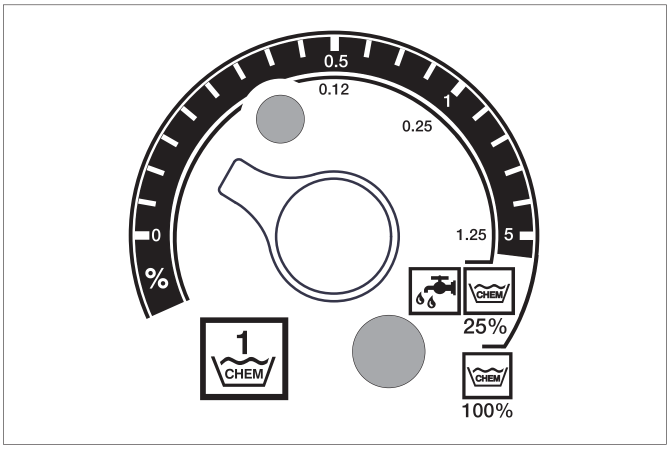


Fig. 6

– Den ydre skala gælder ved brug af ufortyndede rensemidler (100 % CHEM).
– Den indvendige skala gælder ved brug af 1+3 forud fortyndede rensemidler (25 % CHEM + 75 % vand).

Følgende tabel opfører rensemiddelforbruget for værdierne på den ydre skala:

Stilling	0,5	1	8
Rensemiddelmængde [l/h]	14...15	22...24	50
Rensemiddelkoncentration [%]	1,5	2,5	> 5

Den nøjagtige doseringsmængde er afhængig af:
– Rensemidlets viskositet
– Indsugningshøjde
– Højtryksledningens strømningsmodstand

Hvis en nøjagtig dosering er nødvendigt, skal den indsugede rensemiddelmængde måles (f.eks. ved hjælp af indsugning fra en målebæger).

OBS

Anbefalinger til rensemidler findes i kapitel "Tilbehør".

Påfylde blødgører

⚠ ***Advarsel***

Ved rift uden blødgører, kan gennemstrømningsvandvarmeren forkalke.

Hvis beholderen til blødgøringsmidlet er tomt, blinker kontrollampe "Forkalkningsbeskyttelse" (H).

Fig. 1- pos. 9

➔ Påfyld blødgøringsmiddelbeholderen med blødgøringsvæske RM 110 (2.780-001).

Ud-af-drifttagning

⚠ ***Risiko***

Skoldningsrisiko på grund af varmt vand! Efter brug med varmt vand eller damp skal maskinen køles ned idet den bruges med koldt vand og åbn pistol for mindst to minutter.

Efter brug med rensemiddel

➔ Ved varmvandsdrift skal temperaturregulatoren (B) indstilles til den laveste temperatur.
➔ Brug maskinen mindst 30 sekunder uden rensemiddel.

Sluk for maskinen

➔ Sæt hovedafbryderen (A) på "0".
➔ Luk vandtilførslen.
➔ Betjen sprøjtepistolen indtil maskinen er fri for tryk.
➔ Håndsprøjtepistolen skal sikres med sikringskærven imod tilfældig åbning.

Afbrydning/nedlæggelse

Ved længere pauser eller hvis en frostfri opbevaring ikke er muligt, skal følgende foranstaltninger gennemføres (se kapitel "Pleje og vedligeholdelse", sektion "Frostbeskyttelse").
➔ Vand afledes.
➔ Maskinen skyldes grundigt med frostvæske.
➔ Hovedafbryderen slukkes og sikres.
➔ Luk gastilførslen.

Tekniske data

		HDS 9/16-4 ST gas, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST gas LPG, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST gas LPG, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST gas LPG, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST gas, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST gas LPG, 1.251-106
Ydelsesdata							
Arbejdstryk vand (med standarddyse)	MPa (bar)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Max. arbejdstryk dampdrift (med dampdyse)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Partnr. dampdyse		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Maks. driftsovertryk (sikkerhedsventil)	MPa (bar)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Transportmængde "Vand" (trinløs justerbar)	l/h (l/min)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Rensemiddelindsugning (trinløs justerbar)	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Vandtilslutning							
Forsyningsmængde, min.	l/h (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Tilførselstryk (min.)	MPa (bar)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Tilførselstryk, maks.	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
El-tilslutning							
Strømtype		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Frekvens	Hz	50	50	60	60	50	50
Spænding	V	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Tilslutningseffekt	kW	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
El-sikring (forsinket)	A	16	16	16	16	20	20
Maksimalt tilladelig netimpedans	Ohm	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
EL-ledning	mm²	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Temperatur							
Forsyningstemperatur, maks.	°C	30	30	30	30	30	30
Max. arbejdstryk varmt vand	°C	98	98	98	98	98	98
Max. temperatur sikkerhedstermostat	°C	110	110	110	110	110	110
Temperaturforøgelse ved max. vandgennemstrømning	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Varmekapacitet brutto	kW	75	75	75	75	95	95
Kamintræk	kPa	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Gas-tilslutningsværdier							
Naturgas E (G 20)	m³/h	7,2	--	--	--	9,8	--
Naturgas LL (G 25)	m³/h	8,2	--	--	--	11,4	--
Nominel tilslutningstryk (naturgas)	kPa	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
Propan	kg/h	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Nominel tilslutningstryk (propan)	kPa	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Miljødata							
Nominel udnyttelsesfaktor	%	97	97	97	97	97	97
Nominel immissionsfaktor NO_X (naturgas G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Nominel immissionsfaktor CO (naturgas G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Værdier til skorstensdimensionering							
Overtryksegnethed (min.)	kPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Trækbehov	kPa	0	0	0	0	0	0
Røggasmassestrøm - fuldlast	kg/h	130	130	130	130	166	166
CO_2 (naturgas)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (propan)	%	--	12	12	12	--	12
Røggastemperatur max./min.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Forbrændingsluft/lufttilførsel	Max. længde: 10 m med to 90° bøjninger (min. diameter 100 mm). Ifølge de lokale bestemmelser ud fra opstillingsstedet eller friskluft udefra.						
Kondensatbortledning							
Kondensatbortledning (max.)	l/h	4 (via vandlås ind i kloakanlægget)	4 (via vandlås ind i kloakanlægget)	4 (via vandlås ind i kloakanlægget)	4 (via vandlås ind i kloakanlægget)	4 (via vandlås ind i kloakanlægget)	4 (via vandlås ind i kloakanlægget)

Tilslutning	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)
Minimal vandsøjle, vandlås	mm	300	300	300	300	300	300
Godkendelse EN 60335-2-79							
Godkendelse ifølge Gas Appliance Directive (90/396/EEC)		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Maskinklasse Europa		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Maskintype		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
CE-produkt-identnummer		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Mål og vægt							
Længde	mm	1124	1124	1124	1124	1124	1124
Bredde	mm	558	558	558	558	558	558
Højde	mm	966	966	966	966	1076	1076
Egenvægt	kg	160	160	160	160	180	180
Støjemission							
Lydtryksniveau (EN 60704-1)	dB(A)	74	74	74	74	76	76
Maskinvibrationer							
Total svingningsværdi (ISO 5349)							
Håndsprøjtepistol	m/s^2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Strålerør	m/s^2	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Måltegning

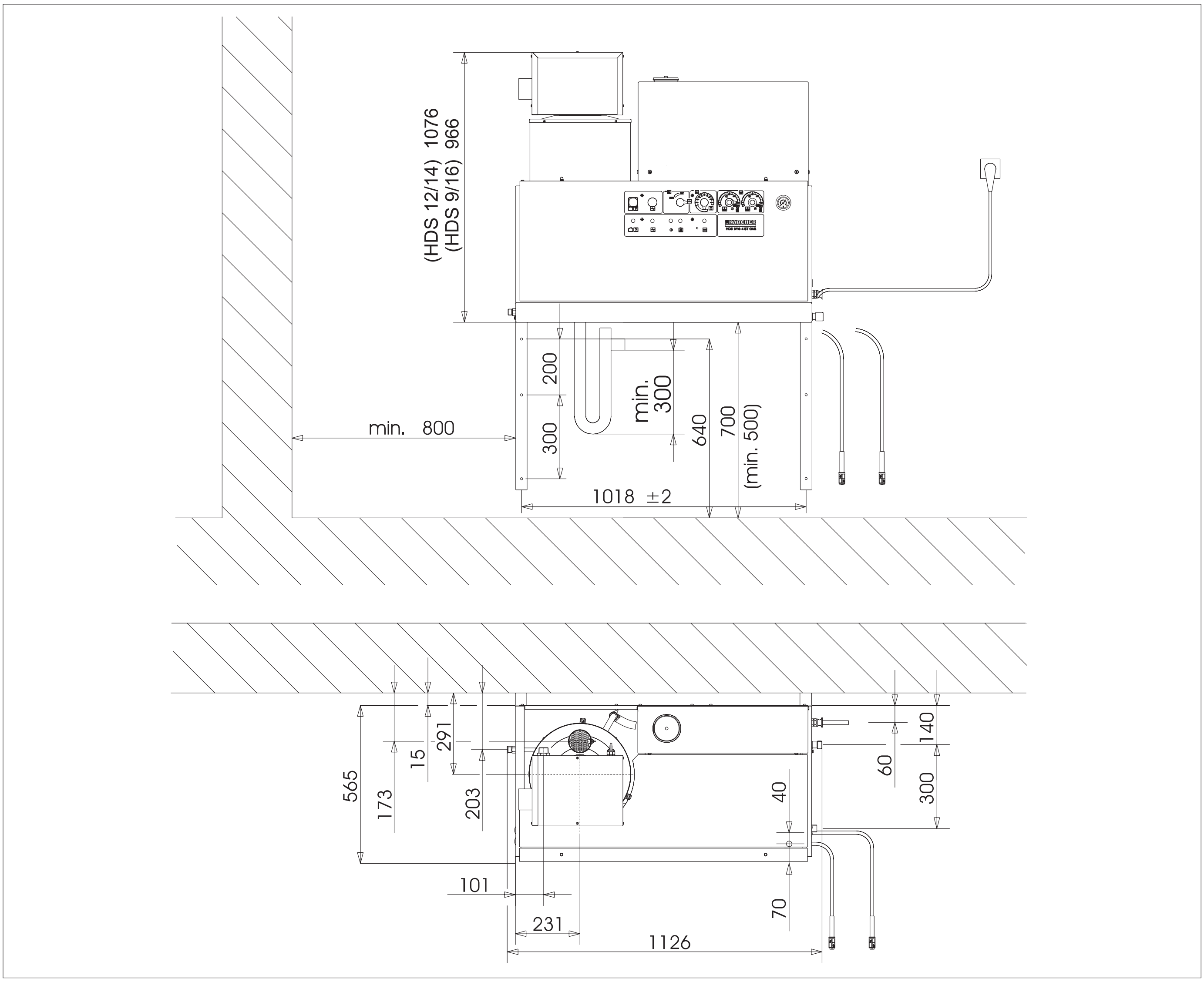


Fig. 7

Pleje og vedligeholdelse

⚠ ***Risiko***

Fysisk Risiko! Hovedafbryderen skal være slukket ved alle service- og reparationsarbejder.

Vedligeholdelsesskema

Tidspunkt	**Aktivitet**	**berørte komponenter**	**Gennemførelse**	**Af hvem**
Dagligt	Kontroller håndsprøjtepistolen	Håndsprøjtepistol	Kontroller, om håndsprøjtepistolen er låst tæt. Kontroller funktionen af sikringen imod utilsigtet brug. Udskift defekt håndsprøjtepistol.	Betjener
	Kontroller højtryksslangerne	Udgangsledninger, slanger til arbejdsenheden	Kontroller slangerne med hensyn til skader. Defekte slanger skal udskiftes omgående. Risiko for ulykke!	Betjener
en gang om ugen eller efter 40 driftstimer.	Kontrollere olietilstanden	Oliebeholder på pumpen	Hvis oliet er mælkeagtig skal det skiftes.	Betjener
	Kontroller oliestanden	Oliebeholder på pumpen	Kontrollere pumpens oliestand. Påfyld efter behov (bestillingsnr. 6.288-0160).	Betjener
	Rens sivet	Filter i vandtilførslen	Se afsnit "Rens sivet".	Betjener
en gang om måneden eller efter 200 driftstimer.	Kontroller pumpen	Højtrykspumpe	Kontroller pumpen for lækage. Ved mere end 3 dråber per minut, kontakt kundeservice.	Betjener
	kontroller for indvendige aflejringer.	hele anlægget	Tag anlægget med strålerøret men uden højttryksdyse i drift. Hvis driftstrykket stiger på maskinens manometer over 3 MPa, skal anlægget afkalkes. Det gælder også, hvis der konstateres et driftstryk på mere end 0,7–1 MPa ved rift uden højtryksledning (vand træder frit ud ved højtryksudgangen).	Bruger med træning i afkalkning
	Rens sivet	Siv i tørkøringssikringen	Se afsnit "Rens sivet".	Betjener
efter 500-700 driftstimer	Udskiftning	Glødetænder, ioniseringselektrode	Udskifte glødetænder, hhv. ioniseringselektroden.	Kundeservice
en gang hvert halvt år eller efter 1000 driftstimer.	Olieskift	Højtrykspumpe	Aftap olien. Påfyld 1 l nyt olie (bestillingsnr. 6.288-016). Kontroller oliestanden på oliebeholderen.	Betjener
	kontroller, rens	hele anlægget	Visuel kontrol af anlægget, kontroller højtrykstilslutningerne for tæthed, kontroller overstrømningsventilen for tæthed, kontroller højtryksslangen, kontroller trykakkulatoren, afkalk varmeslangen, rens/udskift ioniseringselektroden, juster brænderen.	Kundeservice
	Udskifte slangen	Slange til røggastrykafbryderen	Udskift slangen.	Kundeservice
årligt	Sikkerhedskontrol	hele anlægget	Sikkerhedskontrol efter direktiverne til væskestråler.	Sagkyndig person

Serviceaftale

Der kan aftales en servicekontrakt til apparatet med Kärcher-salgskontoret.

Rens sivene

Siv i vandtilførslen

Fig. 1- pos. 3

➔ Luk vandtilførslen.
➔ Skru vantilløbsslangen fra maskinen.
➔ Skub sivet ud af tilslutningen med en skruetrækker.
➔ Rens sivet
➔ Monter igen i omvendt rækkefølge.

Siv i tørkøringssikringen

➔ Fjern afdækningspladerne.
➔ Skru vinkelstykket af fra sikkerhedsblokken.

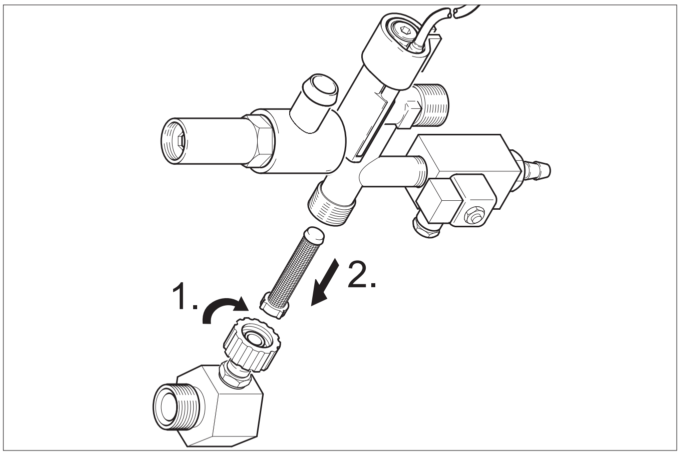


Fig. 8

➔ Skru skrue M8x30 ind i sivet.
➔ Træk skruen og sivet ud med en tang.
➔ Rens sivet
➔ Monter igen i omvendt rækkefølge.

Afkalkning

Ved aflejringer i rørledningerne stiger gennemstrømningsmodstanden og trykafbryderen udløses.

⚠ ***Risiko***

Eksplosionsfare på grund af brændbare gas! Rygning er forbudt ved afkalkningen. Sørg for god ventilation.

⚠ ***Risiko***

Ætsningsfare på grund af syre! Brug beskyttelsesbriller og handsker.

Gennemførelse

Efter loven må der kun bruges kedelstenfjerner til afkalkning som har et kontrolmærke.

– RM 100 (bestillingsnr. 6.287-008) løsner kedelsten og enkelte forbindelser af kalksten og vaskemiddelrester.
– RM 101 (bestillingsnr. 6.287-013) løsner aflejringer som ikke kan løsnes med RM 100.

➔ Fyld en 20-liter-beholder med 15 l vand.
➔ Tilsæt en liter kedelstenfjerner.
➔ Tilslut vandslangen direkte på pumpehovedet og hæng det andet endestykke ind i beholderen.
➔ Sæt det tilsluttede strålerør uden dyse ind i beholderen.
➔ Åbn håndsprøjtepistolen og hold den åben under afkalkningen.
➔ Sæt maskinens afbryder til „Brænder tænd“ indtil der opnås ca. 40 °C.
➔ Afbryd maskinen og lad den stå for 20 minutter. Håndsprøjtepistolen skal forblive åben.
➔ Maskinen skal derefter pumpes tom.

OBS

Til beskyttelse imod korrosion og til neutralisering af syreresterne anbefaler vi derefter, at pumpe en alkalisk løsning (f.eks. RM 81) vis rensemiddelbeholderen igennem maskinen.

Frostbeskyttelse

Maskinen skal opstilles i frostbeskyttede rum. Hvis der er fare for frost, f.eks. ved udendørsinstallering, skal maskinen tømmes og spules med frostbeskyttelsesmiddel.

Vand afledes.

➔ Vandtilførselsslangen og højtryksslangen skrues fra.
➔ Maskinen skal køre max. 1 minut indtil pumpen og ledningerne er tom.
➔ Tilførselsledningen på kedelbunden skrues fra og varmeslangen skal løbe tom.

Maskinen skyldes grundigt med frostvæske.

OBS

Tag hensyn til frostvæskefabrikantens instruktioner.

➔ Påfyld almindeligt frostbeskyttelsesvæske i svømmerbeholderen op til kanten.
➔ Sæt opsamlingsbeholderen under højtryksudgangen.
➔ Tænd maskinen og lad den køres så længe, indtil tørkøringssikringen i svømmerbeholderen reagerer og maskinen afbrydes.
➔ Påfyld kedelbunden og vandlåsen med frostbeskyttelsesvæske.

Herved opnår man også en vis beskyttelse imod rust.

Hjælp ved fejl

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning	Af hvem
Maskinen kører ikke, kontrollampe "Klar til drift" (F) lyser ikke	Apparatet har ingen spænding.	Kontroller strømnettet.	El-installatør
	Sikkerhedstidsindkoblingen i funktion.	Afbryd maskinen kort med afbryderen, tænd den igen.	Betjener
	Sikring i styringskreds (F3) er smeltet. Sikring findes i styringstransformatoren (T2).	Isæt ny sikring, hvis sikringen smelter igen, skal grunden for overbelastningen fjernes.	Kundeservice
	Trykafbryder HT (højtryk) eller LT (lavtryk) defekt.	Kontroller trykafbryderen.	Kundeservice
	Timer modul (A1) defekt.	Kontroller tilslutningerne, udskift ved behov.	Kundeservice
+ kontrollampe "Motor overophedning"(G) lyser	Termoføleren (WS) i motoren eller overstrømsikkerhedsafbryderen (F1) blev udløst.	Fjern grunden til overbelastningen.	Kundeservice
	Tørkøringssikringen i svømmerbeholderen har reageret.	Sørg for vand.	Betjener
Brænderen tænder ikke eller flammen slukkes under driften	Temperaturregulatoren (B) indstillet for lavt.	Indstil temperaturregulatoren højere.	Betjener
	Maskinens afbryder står ikke på "Brænder".	Tænd brænderen.	Betjener
	Sikkerhedsblokkens tørkøringssikring blev afbrudt.	Sørg for en tilstrækkelig vandtilførsel. Kontroller maskinen for tæthed.	Betjener
	Gashane lukket.	Åbn gashanen.	Betjener
	Maksimaltemperaturbegrænseren i vandudgangen (> 110 °C) blev udløst.	Lad kedlen køle ned og genstart maskinen.	Betjener
		Kontroller temperaturregulatoren.	Kundeservice
Kontrollampe "Røggastermostat" (K) lyser	Ingen gastilførsel.	Åbn gastilførslen.	Betjener
	Friskluft- eller afgangslufttilførslen tilstoppet.	Kontroller ventilationen og røggassystemet.	Betjener
	Kedelbunden for varm. Maksimaltemperaturbegrænseren i kedelbunden (> 80 °C) blev udløst. Ingen kondensvand i kedelbunden.	Påfyld 5 liter vand via røggasmålerens studs.	Betjener
	Gasfyringsautomaten står på Fejl.	Tryk åbningsknap "Gasrelæ" (I).	Betjener
	Ingen tænding. *	Kontroller elektrodeafstanden "Gasfyringsautomat og tændingskabel". Juster afstanden eller udskift defekte parter. Rens om nødvendigt.	Kundeservice
	Blæseren eller omdrejningstal-styreplatinen defekt. *	Kontroller blæseren og omdrejningstal-styreplatinen. Kontroller stikket og ledningen. Udskift defekte parter.	Kundeservice

*

OBS

Tryk åbningsknap "Røggastermostat" (J) for at åbne flammekontrollen.

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning	Af hvem
Kontrollampe "Røggastermostat" (K) lyser	Røggastemperaturbegrænseren blev udløst.	Åbn håndsprøjtepistolen indtil anlægget er kølet ned. Tænd og sluk anlægget på betjeningspanelet for at åbne temperaturbegrænseren. Kontakt kundeservice i gentagelsestilfælde.	Betjener
Kontrollampe "Forkalkningsbeskyttelse" (H) lyser	Blødgøringsvæske tom.	Påfyld blødgører.	Betjener
Utilstrækkelig eller ingen rensemiddeltransport	Doseringsventil på stilling "0".	Indstil doseringsventilen til rensemiddel.	Betjener
	Rensemiddelfiltret tilstoppet eller tank tom.	Rens, hhv. påfyld.	Betjener
	Sugeslangerne til rensemidlet, doserings- eller magnetventilen utæt eller tilstoppet.	Kontroller, rens.	Betjener
	Elektronik eller magnetventil defekt.	Udskift	Kundeservice
Maskinen kommer ikke op det nødvendige tryk	Spul dysen.	Erstat dysen.	Betjener
	Rensemiddeltanken tom.	Påfyld rensemiddel.	Betjener
	Ikke tilstrækkeligt vand.	Sørg for tilstrækkelig vandtilførsel.	Betjener
	Siv på vandindgangen tilstoppet.	Kontroller, afmonter sivet og rens det.	Betjener
	Rensemiddeldoseringsventilen utæt.	Kontroller og tætn.	Betjener
	Rensemiddelslangerne utæt.	Udskift	Betjener
	Svømmerventilen sidder fast.	Kontroller for fri gang.	Betjener
	Sikkerhedsventil utæt.	Kontroller indstillingen, monter evt. en ny tætning.	Kundeservice
	Mængdereguleringsventilen utæt eller indstillet for lavt.	Kontroller ventilens komponenter, udskift ved beskadigelse, rens ved tilsmudsning.	Kundeservice
	Magnetventilen til trykudligningen defekt.	Udskift magnetventilen.	Kundeservice
Højtrykspumpen "banker", manometeret svinger stærkt.	Svingningsdæmper defekt.	Udskift svingningsdæmperen.	Kundeservice
	Vandpumpen indsuger kun ubetydelig luft.	Kontroller sugesystemet og afhjælp utætheder.	Betjener
Sprøjtepistol er åbnet og maskinen tænder og slukker konstant	Dysen i strålerøret tilstoppet.	Kontroller, rens.	Betjener
	Maskinen er kalket til.	Se afsnit "Afkalkning".	Betjener
	Koblingspunktet af overstrømmeren er forskudt.	Overstrømmeren skal justeres igen.	Kundeservice
	Siv i tørkøringssikringen tilstoppet.	Kontroller, afmonter sivet og rens det.	Betjener
Maskinen afbrydes ikke ved lukket håndsprøjtepistol	Pumpen er ikke fuldstændig afluftet.	Sæt afbryderen på "0" og træk håndsprøjtepistolen indtil der kommer væske ud af dysen. Tænd for maskinen igen. Gentag denne procedure, indtil den totale driftstryk blev opnået.	Betjener
	Sikkerhedsventil, hhv. sikkerhedsventiltætningen defekt.	Erstat sikkerhedsventilen, hhv. tætningen.	Kundeservice
	Overstrømmerens trykafbryder.	Kontroller trykafbryderen og overstrømmeren.	Kundeservice

Tilbehør

rengøringsmiddel

Rensemidler letter rengøringsopgaven. I tabellen findes et udvalg af rensemidler. Inden rensemidler anvendes, skal der tages højde for anvisningerne på emballagen.

Anvendelsesområde	Tilsmudsning, anvendelsesmåde	Rensemiddel	pH-værdi (ca.) 1 % opløsning i postevand
Motorkøretøjserhverv, tankstationer, speditioner, vognparker	Støv, gadesnavs, mineralolie (på lakerede overflader)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-pulver ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Konservering af køretøjer	RM 42 koldvoks til højtryksrenser	8
		RM 820-varmvoks ASF	7
		RM 821-sprayvoks ASF	6
		RM 824-super-perlevoks ASF	7
		RM 44 gel-fælgrenser	9
Metalforarbejdende industri	Olie, fedt, støv og lignende tilsmudsninger	RM 22-pulver ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (stærk tilsmudsning)	12
		RM 39-flydende (med korrosionsbeskyttelse)	9
Levnedsmiddelindustrien	Lette til mellemstærke tilsmudsninger, fedt/olie, store flader	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 gelskum OSC	12
		RM 58 ASF (skumrensemiddel)	9
		RM 31 ASF *	12
	Harpiks	RM 33 *	13
	Rengøring og desinficering	RM 732	9
	Desinficering	RM 735	7...8
	Kalk, mineralske aflejringer	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (skumrensemiddel)	2
Sanitærområde***	Kalk, urinsten, sæber osv.	RM 25 ASF * (grundrengøring)	2
		RM 59 ASF (skumrensemiddel)	2
		RM 68 ASF	5

* = kun til kort brug, 2-trin metode, skylles efter med klart vand

** = ASF = adskillelsesvenlig

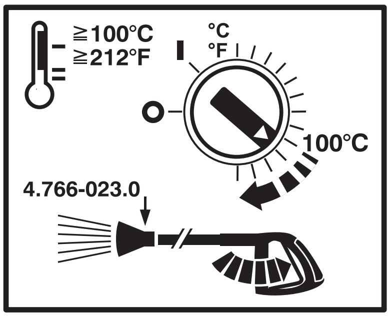
*** = til indsprøjtning i forud, egner sig Foam-Star 2000

Anlægsinstallation

⚠	**Kun til autoriserede specialister!**

Generelt

– Maskinens opvarmningsindretning er et fyringsanlæg. Overhold de respektive nationale forskrifter ved opstillingen.
– Til afbrydning af hele fyringsanlægget, skal en hovedafbryder, som kan låses, monteres et sikkert og let tilgængeligt sted
– Kun godkendte skorstene/røggasledninger må anvendes.



Ved arbejdstemperaturer over 100 °C, skal højtryksdysen erstattes med dampdysen.

⚠ ***Risiko***

Skoldningsrisiko! Dette symbol skal anbringes på hvert udtagelsessted.

Gas generelt

– Installationen af gasledningerne, som også gastilslutningen af maskinen, må kun gennemføres af en specialvirksomhed som er godkendt for gas- og vandtilslutning.
– Indstillinger og reparationer på gasbrænderen, må kun gennemføres af trænede Kärcher kundeservice-montører.

Gasledninger

– I gastilførselsledningen, som mindst skal have 1 tomme nominel bredde, skal der anbringes et manometer og en afspærringsventil.
– På grund af vibrationerne, som blev genereret af højtrykspumpen, skal forbindelsen mellem den ubøjelige gasledning og maskinen oprettes med en bøjelig gasslange.
– Hos gasledninger som er længere end 10 m, skal den nominelle bredde være 1 1/2 tomme eller større. Gastilslutningen på maskinen har en nominel bredde på 1 tomme.

⚠ ***Risiko***

Hvis den bøjelige gasslange skrues på brænderen, skal der holdes imod tilslutningsstykket med en gaffelnøgle SW 36. Tilslutningsstykket må ikke forvrides overfor brænderhuset. Tætningen af gevindtilslutningen skal foretages med DVGW-godkendte tætningsmidler. Efter tilslutningen skal forbindelsen kontrolleres med DVGW-godkendt lækagesøger for tæthed.

Gasledningens rørbredde skal beregnes ifølge DVGW TRGI 1986 hhv. TRF 1996. Den nominelle bredde af maskinens gastilslutning er ikke automatisk lige med rørledningens nominelle bredde. Dimensionering og installation af gasledningen skal gennemføres ifølge de tilsvarende standarder og forskrifter.

Luft-/røggasføringen

Gasenhed med røggasanlæg, som tager forbrændingsluften ud af opstillingsrummet.

Type B23

Gasenhed uden strømningssikring, hvor alle komponenter af røggasvejen, som har overtryk, omskylles med forbrændingsluft. B23-installationen muliggør, at maskinen kan tilsluttes til en traditionel (med et aftræk) skorsten ifølge DIN 18160 og bruges afhængigt af rummets luft. Forudsætning er, at skorstenen er egnet til tilslutning af brændere (f.eks. hvis skorstenen blev saneret ved at trække et rør af rustfrit stål ind).

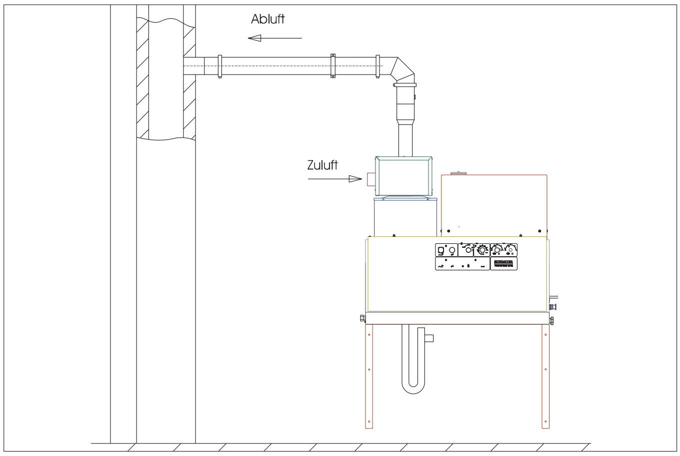


Fig. 9

Gasenheder med røggasanlæg, som udtager forbrændingsluften udefra via et lukket system

Type C33

Gasenhed med forbrændingslufttilførsel og røggasføring lodret over taget. Mundingerne sidder nær ved hinanden i samme trykområde.

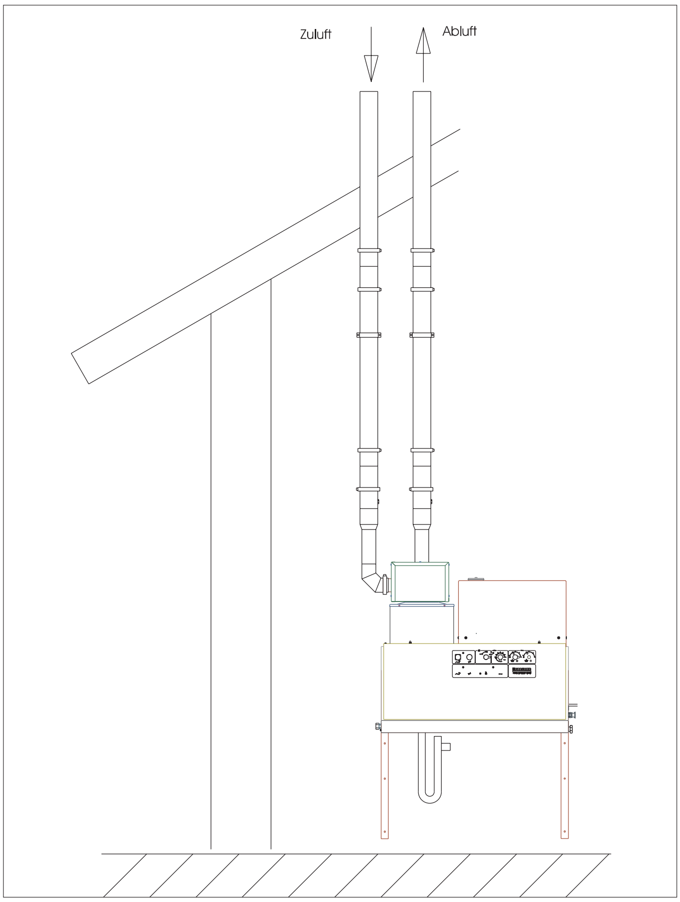


Fig. 10

Type C43

Gasenhed med forbrændingslufttilførsel og røggasføring for tilslutning til et luft-røggassystem.

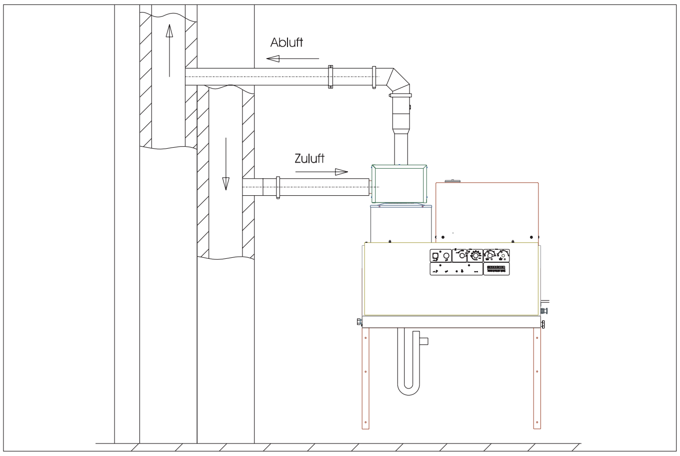


Fig. 11

Type C53

Gasenhed med separat forbrændingslufttilførsel og røggasføring. Mundingerne sidder i forskellige trykområder.

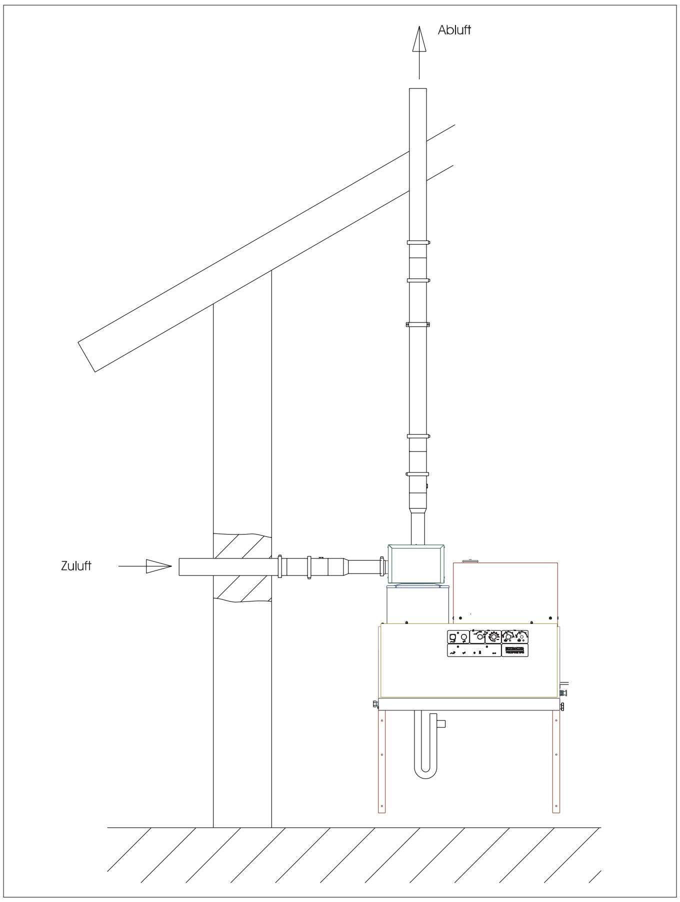


Fig. 12

OBS

For at opnå de foreskrevne forbrændingsværdier, skal det kamintræk, som angives i de tekniske data, overholdes.

Kondensatafløb

Kondensatafløbet skal hæves direkte ved kondensattilsluttet. Hæverthøjden skal være 30 cm. En hævert leveres ikke med. Kondensatledningen må ikke være fast forbundet med kloakanlægget. Det skal være muligt, at kondensatet kan løbe frit ind i en tragt eller neutraliseringsbeholder.

Vægmontering

– Før monteringen skal væggens stabilitet kontrolleres . Det medleverede fastgøringsmateriale er egnet til beton. Til mellemrumsmoduler, teglstensmoduler og gasbetonvægge, skal der anvendes egnede ankerbolte og skruer, f.eks. injektionsankre (skabelon se måltabellen).
– **Figur 17 - pos. 19 og 25**
  Maskinen må ikke forbindes ubøjeligt med vandlednings- eller højtryksledningsnettet. Koblingsslangerne skal monteres.
– **Figur 17 - A**
  Mellem vandledningsnettet og koblingsslangen skal der monteres en stophane.

Montering af højtryksledningerne

Ved monteringen skal der tages højde for retningslinjerne af VDMA-standardblad 24416 „Højtryksrenser; Fast installerede højtryksrensesystemer; Terminologi, krav, installation, kontrol“ (kan købes hos Beuth Verlag, Köln, www.beuth.de).

– Trykfaldet i rørledningen skal være mindre end 1,5 MPa.
– Den færdige rørledning skal kontrolleres med 32 MPa.
– Rørledningens isolering skal være temperaturbestandig op til 155 °C.

Opstille rensemiddelbeholderen

Fig. 17- pos. 20

Beholderne skal opstilles således, at den rensemidlets nederste niveauhøjde ikke er lavere end 1, 5 m under enhedens bund og den øverste niveauhøjde ikke ligger over enhedens bund.

Røggasføring

– Hver enhed skal tilsluttes til en egen kamin.
– Røggasføringen skal gennemføres ifølge de lokale forskrifter og i aftale med den vedkommende skorstensfejermester.

Vandforsyning

➔ **Figur 17 - B og pos. 19**
Tilslut vandindgangen med en passende vandslange til vandforsyningsnettet.
– Vandforsyningens kapacitet skal mindst være 1300 l/h ved mindst 0,1 MPa.
– Vandtemperaturen skal ligge være lavere end 30 °C.

El-tilslutning

⚠ ***Advarsel***

Den maksimal tilladelige netimpedans ved el-tilslutningspunktet (se tekniske data) må ikke overskrides.

OBS

Tændingsprocesser fremkalder kortvarige sænkninger af spændingen. Ved ugunstige strømforhold kan det have en negativ indflydelse på andre maskiner.

– Se typeskilt/tekniske data for tilslutningsværdier
– El-tilslutningen skal gennemføres af en el-installatør og svare til IEC 60364-1.
– Strømførende komponenter, kabler og apparater i arbejdsområdet skal være i udmærket tilstand og være beskyttet mod strålevand.

For at undgå elektriske uheld anbefaler vi, at man anvender stikkontakter med et forkoblet fejlstrømsrelæ (maks. 30 mA nom. udløse-strømstyrke).

Fast installeret el-tilslutning

➔ Oprette el-tilslutningen.

Til afbrydning af den stationære højtryksrenser, skal en hovedafbryder (fig. 17 - pos. 6), som kan låses, monteres et sikkert og let tilgængeligt sted

Hovedafbryderens kontaktåbningsbredde skal mindst være 3 mm.

El-tilslutning med stik/bøsning

➔ Monter et Cekon-stik på maskinens tilslutningskabel.
➔ Sæt Cekon-stikket ind i bøsningen.

Til afbrydning af den stationære højtryksrenser, skal Cekon-stikket til afbrydning fra nettet være nemt tilgængeligt.

Den anvendte forlængerlednings stik og tilkobling skal være vandtæt.

Træk altid forlængerledningen helt af kabeltromlen.

Første idriftsættelse

Maskinen er af fabrik indstillet som naturgas-maskinen til gastype G 20 og som maskinen med flydende gas til G 31. Ved omstilling af naturgas-maskinen til G 25 eller andre (se typeskilt) naturgas, eller omstilling af maskinen med flydende gas til G 30 eller et andet (se typeskilt) flydende gas, skal naturgasrøggasværdierne hos naturgas-maskinen og værdierne af det flydende gas ved maskinen med flydende gas indstilles ifølge service-informationerne.

Det vedlagte blanke skilt udfyldes med den ny indstillede gastype og fastgøres i adressefeltet på maskinens højre side. Samtidigt skal det skilt med informationerne G 20 (naturgasmaskine) eller G 31 (maskine med flydende gas), som blev anbragt af fabrik, fjernes.

➔ Kontroller gastilslutningen.

⚠ ***Advarsel***

Fare for maskinskader på grund af overophedning.

➔ Tilslut vandlåsen på kedelbunden og påfyld den med vand.
➔ Påfyld kedlen med 4 liter vand via kaminåbningen.
➔ Inden første drift, skal toppen af oliebeholderens dæksel på vandpumpen klippes af.

Foranstaltninger før idriftsættelsen

➔ **Fig. 17- pos. 14**
Højtryksslangen forbindes med håndsprøjtepistolen og strålerøret og tilsluttes til maskinens højtryksudgang eller til højtryksrørledningsnettet.

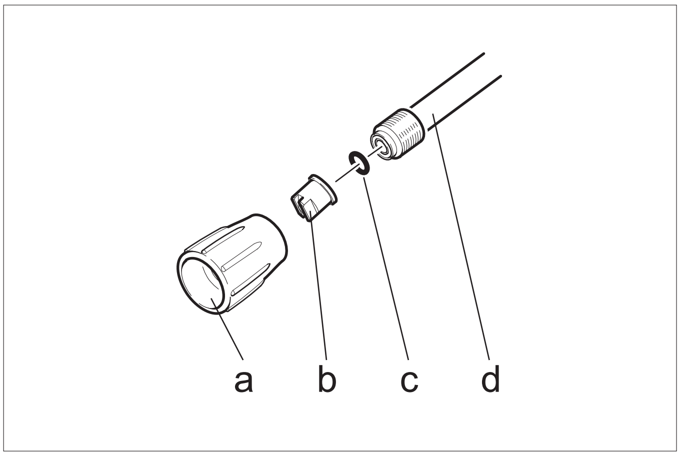


Fig. 13

➔ Monter dysemundstykket (b) med omløbermøtrikken (a) på strålerøret (d). Hold øje med at tætningsringen (c) ligger korrekt i rillen.

Beskyttelse imod forkalkning

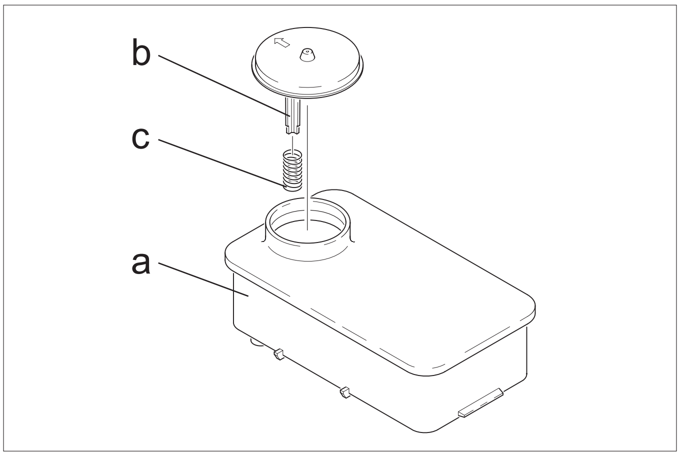


Fig. 14

➔ Fjern fjeder (c) fra blødgøringsmiddelbeholderens (a) dækselstøtte (b).
➔ Påfyld beholderen med Kärcher-blødgøringsvæske RM 110 (bestillingsnr. 2.780-001).

⚠ ***Risiko***

Farlig elektrisk spænding! Indstillinger må kun gennemføres af en el-installatør.

➔ Undersøg den lokale vandhårdhed:
– hos det lokale vandforsyningsselskab,
– med hårdhedsprøvesæt (bestillingsnr. 6.768-004).
➔ Fjern maskinhætten.

➔ Åbn styringsskabet ved betjeningspanelet.

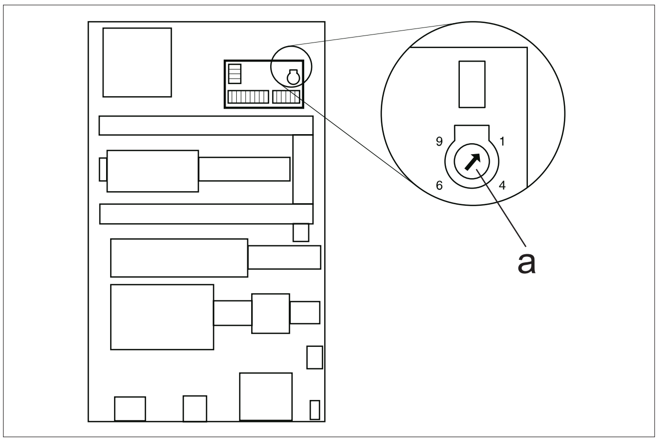


Fig. 15

➔ Indstil drejepotentiometeret (a) ifølge vandhårdheden. Den rigtige indstilling findes i tabellen.

Eksempel:

Til en vandhårdhed på 15 °dH, skal der indstilles værdi 6 på drejepotentiometeret. Herud følger en pausetid på 31 sekunder, dvs. hver 31 sekunder åbner magnetventilen sig kort.

Vandhårdhed (°dH)	5	10	15	20	25
Skala på drejepotentiometeret	8	7	6	5	4,5
Pausetid (sekunder)	50	40	31	22	16

Omstilling af driftstiden

Indstilling af driftstiden (maskinen klar til drift), foretages på den større platin på venstre side af styringsskabet.

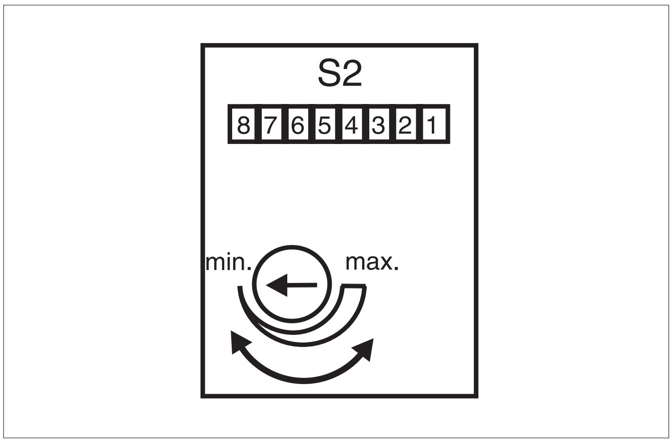


Fig. 16

Driftstiden er af fabrik indstillet til en minimal tid på 2 minutter og kan forøges til en maksimal tid på 8 minutter.

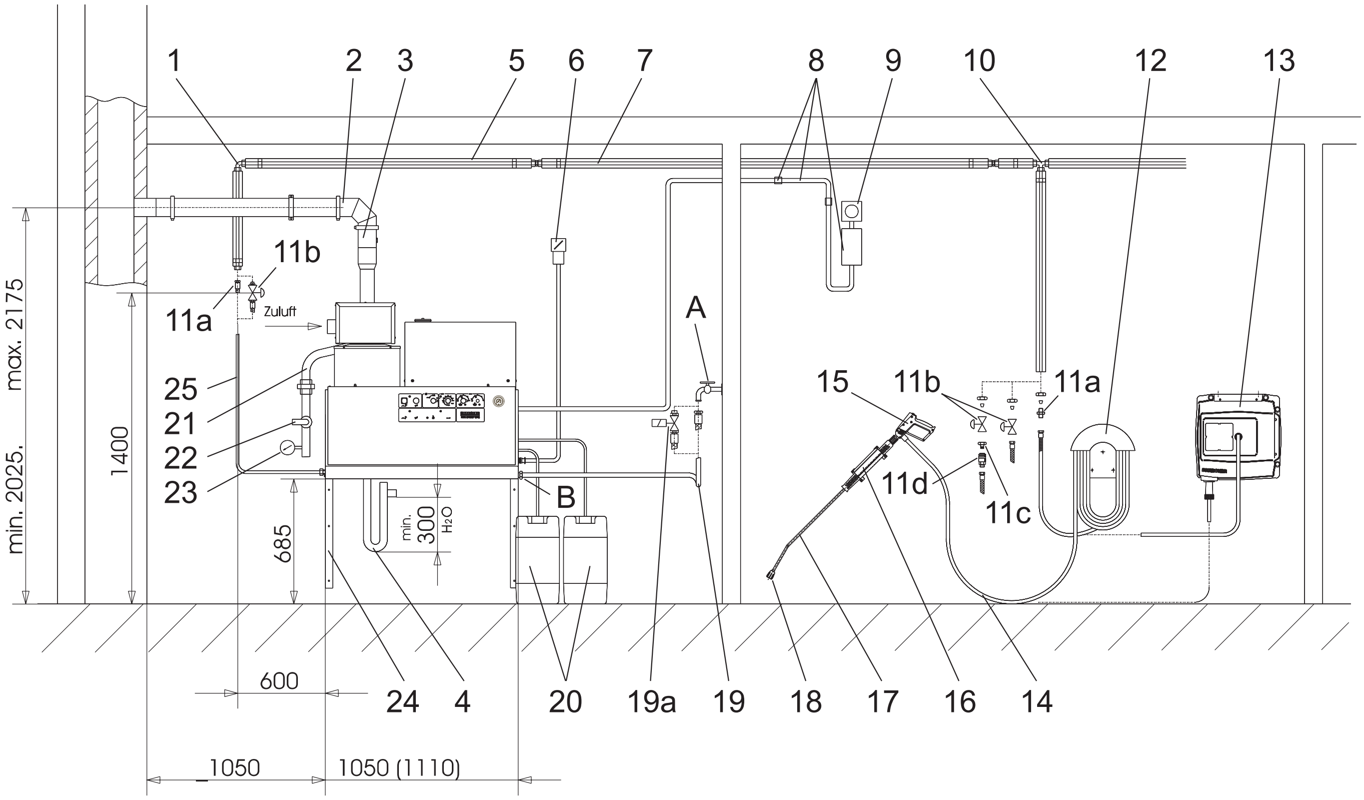


Fig. 17

Pos.	Installationsmateriale	Bestillingsnr.
1	Vinkelforskruning	6.386-356
2	Komponentsæt tilslutningsstykker, røggas	2.640-425
3	Komponentsæt kedeltilslutning, røggas	2.640-424
4	Komponentsæt vandlås	2.640-422
5	Varmeisolering	6.286-114
6	Hovedafbryder	6.631-455
7	Rørledningssæt, galvaniseret stål	2.420-004
	Rørledningssæt, rustfrit stål	2.420-006
8	Komponentsæt fjernstyring	2.744-008
9	Komponentsæt Nødstop-knap	2.744-002
10	T-forskruning	6.386-269
11a	Tilslutningsstykke, messing	2.638-180
	Tilslutningsstykke, rustfrit stål	2.638-181
11b	Stophane NW 8, galvaniseret stål	4.580-144
	Stophane NW 8, rustfrit stål	4.580-163
11c	Hurtigkobling fast komponent	6.463-025
11d	Hurtigkobling løs komponent	6.463-023

Pos.	Installationsmateriale	Bestillingsnr.
12	Slangeholder	2.042-001
13	Slangetromme.	2.637-238
14	Højtryksslange 10 m	6.388-083
15	Håndsprøjtepistol Easypress	4.775-463
	Drejeregulator HDS 9/16-4	4.775-470
	Drejeregulator HDS 12/14-4	4.775-471
16	Strålerørholder	2.042-002
17	Strålerør	4.760-550
18	Dysemundstykke HDS 9/16-4	2.883-402
	Dysemundstykke HDS 12/14-4	2.883-406
19	Vandslange	4.440-282
19a	Magnetventil vandtilførsel	4.743-011
20	Rensemiddeltank, 60 l	5.070-078
21	Gasslange R1“	6.388-288
22	Gas-stophane R1“	6.412-389
23	Manometer, gas (Giv agt! Afslutningsventilen skal monteres på stedet.)	6.412-059
24	Komponentsæt vægkonsol	2.053-005
	Komponentsæt gulvstel	2.210-008
25	Højtryksslange	6.389-028

Kundeservice

Anlægstype: **Produktionsnr.** **Ibrugtagning den:**

Prøvet af:

Diagnose:

Underskrift

Prøvet af:

Diagnose:

Underskrift

Prøvet af:

Diagnose:

Underskrift

Prøvet af:

Diagnose:

Underskrift

Overensstemmelseserklæring

Hermed erklærer vi, at den nedenfor nævnte maskine i design og konstruktion og i den af os i handlen bragte udgave overholder de gældende grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav i EF-direktiverne. Ved ændringer af maskinen, der foretages uden forudgående aftale med os, mister denne erklæring sin gyldighed.

Produkt: Højtryksrenser
Type: 1.251-xxx

Gældende EF-direktiver
97/23/EG
98/37/EF
2004/108/EF
2006/95/EF
1999/5/EF
Komponentkategori
II
Overensstemmelsesproceduren
Modul H
Varmeslange
Overensstemmelsesafprøvning modul H
Sikkerhedsventil
Overensstemmelsesafprøvning artikel 3 stk. 3
Styringsblok
Overensstemmelsesafprøvning modul H
diverse rørledninger
Overensstemmelsesafprøvning artikel 3 stk. 3

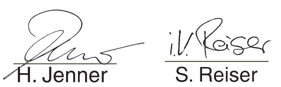
Anvendte harmoniserede standarder
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Anvendte specifikationer:
AD 2000 i overensstemmelse med
TRD 801 i overensstemmelse med
QA 195 (ikke LPG)

Navn på det nævnte sted:
Til 97/23 EF
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Kendingsnummer. 0035

5.957-648

Undertegnede handler på vegne af og med fuldmagt fra ledelsen.



H. Jenner — CEO
S. Reiser — Head of Approbation

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Tlf.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212

Garanti

I de enkelte lande gælder de af vore forhandlere fastlagte garantibetingelser. Eventuelle fejl på din maskine afhjælpes gratis inden for garantifristen, såfremt materiale- og produktionsfejl er skyld i disse fejl.
Garantien træder kun i kraft hvis forhandleren ved købet udfylder, afstempler og underskriver det vedlagte svarkort og du derefter sender svarkortet til salgsselskabet i dit land.
Hvis du vil gøre din garanti gældende, bedes du henvende dig til din forhandler eller nærmeste autoriserede kundeservice med tilbehør og kvittering.

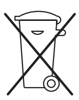


Les denne bruksveiledningen før apparatet tas i bruk første gang, og følg anvisningene. Oppbevar denne bruksveiledningen til senere bruk eller for annen eier.

– Det er tvingende nødvendig å lese sikkerhetsinstruksene nr. 5.956-309 før maskinen settes i drift!
– Informer straks forhandleren ved transportskader.

Innholdsfortegnelse

Miljøvern

	Materialet i emballasjen kan resirkuleres. Ikke kast emballasjen i husholdningsavfallet, men lever den inn til resirkulering.
	Gamle apparater inneholder verdifulle materialer som kan resirkuleres. Disse bør leveres inn til gjenvinning. Batterier, olje og lignende stoffer må ikke komme ut i miljøet. Gamle maskiner skal derfor avhendes i egnede innsamlingssystemer.

Vennligst ikke slipp ut motorolje, fyringsolje, diesel eller bensin i naturen.. Beskytt jordsmonnet og deponer brukt olje på en miljøvennlig måte.

Kärcher-rengjøringsmiddel er avskiller-vennlig (ASF). Det betyr at en oljeavskillers funksjon ikke blir hindret. En liste av anbefalte rengjøringsmidler er vist i kapittel "Tilbehør".

Symboler på maskinen

	*Høytrykkstråler kan være farlige ved feil bruk. Strålen må ikke rettes mot personer, dyr, elektrisk utstyr som er på, eller høytrykksvaskeren selv.*

Generelle sikkerhetsanvisninger

- Følg gjeldende lovpålagte nasjonale forskrifter.
- Sikkerhetsanvisningene vedrørende rengjøringsmidlene som anvendes (dvs. på etiketten) skal følges.
- For bruk av dette apparat i Tyskland gjelder "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler", utgitt av "Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaft" (kan bestilles fra Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- Gjeldende er ulykkesforhindrende forskrift (BGR 500) "Arbeid med høytrykkspylere". Høytrykksvaskere skal i henhold til disse retningslinjene kontrolleres av en sakkyndig minst hver 12. måned, og resultatet av kontrollen skal dokumenteres skriftlig og oppbevares.
- Gjennomstrømningsvarmeren er et fyringsanlegg. Fyringsanlegg skal kontrolleres av skorsteinsfeier (branntilsyn) hvert år og kontrolleres mot utslippsgrensene (sjekk med de lokele tilsyn).
- Ved drift av anlegget i lukkede rom skal det sørges for en risikofri bortledning av avgassene (avgassrør uten tilbakeslagsventil). Det må være tilstrekkelig tilførsel av frisk luft.

Symboler i bruksanvisningen

⚠ ***Fare!***

Betegner en umiddelbar fare. Ved ikke å følge denne anvisning er det fare for død eller alvorlige personskader.

⚠ ***Advarsel***

Betegner en mulig farlig situasjon. Ved ikke å følge denne anvisning kan det føre til mindre personskader eller materielle skader.

Bemerk

Betegner brukstips og viktig informasjon.

Forskrifter, retningslinjer og regler

Før installasjon av apparatet bør det gjøres en avstemning men gassforsyningsfirmaet og med den lokale skorsteinsfeier (brannvesen).

Ved installasjon skal forskrfter fra bygningsloven, forurensningsloven og andre firmarelaterte lover følges. Vi viser til forskrifter, retningslinjer og standarder som angitt under:

– Apparatet skal kun installeres av fagfolk under hensyntaken til nasjonale forskrifter.
– For det elektriske anlegget skal gjeldende nasjonale lover og regler følges.
– For gassanlegget skal gjeldende nasjonale lover og regler følges.
– Installasjon av gassledninger, så vel tilkobling på gassiden av appratet, skal kun utføres av et firma godkjent for denne type gass- og rørleggerarbeide.
– Innstillinger, vedlikeholdsarbeider og reparasjon av brenneren skal kun utføres av opplærte Kärcher-kundeservice montører.
– Ved planlegging av skorstein skal de gjeldende lokale retningslinjer følges.

Gjelder kun for Tyskalnd:

– DVGW-TRGI '86, Ausgabe 1996: Tekniske regler for gassinstallasjon
– DVGW-TRF '96: Tekniske regler for flytende gass
– DVGW Arbeitsblätter: G260, G600, G670
– DIN 1988: Tekniske regler for drikkevannsinstallasjoner (TRWI)
– BImSchV: Forordning for gjennomføring av nasjonale utslippsregler
– FeuVO: Brannvernregler for tyske delstater
– DIN 13384-1: Beregninger av skorsteinsmål
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: Avgassanlegg

Arbeidsplasser

Arbeidsplassen er ved betjeningspanelet. Ytterligere arbeidsplasser befinner seg ved tilbehørsapparatene (spyleinnretninger) som er tilknyttet tappestedene, avhengig av oppbyggingen av anlegget.

Personlig verneutstyr

	Ved rengjøring av støyforsterkende deler skal det brukes hørselvern for å unngå hørselskader.

– *Bruk egnede verneklær og vernebriller som beskyttelse mot tilbakesprut av vann og smuss.*

Forskriftsmessig bruk

Dette apparatet er beregnet på fjerning av smuss på overflater ved hjelp av en fritt utstrømmende vannstråle. Spesielt blir det benyttet til rengjøring av maskiner, kjøretøy og fasader.

⚠ ***Fare!***

Fare for skader! Ved bruk på bensinstasjoner og andre farlige steder skal relevante sikkerhetsforskrifter følges.

Ikke la avløpsvann med oljeinnhold komme ned i jordsmonnet, vann eller avløpssystem. Motorvask og understellsvask skal derfor bare utføres på egnede steder med oljeavskiller.

Funksjon

Kaldtvann kommer via motorkjøleslange til flottørbeholder og derfra til ytre mantel i gjennomstrømningsovnen og videre til sugesiden av høytrykkspumpen. Avherder tilsettes i flottørbeholderen. Pumpen fører vann og rengjøringsmiddel gjennom gjennomstrømningsovnen. Andelen av rengjøringsmiddel i vannet kan innstilles ved hjelp av en doseringsventil. Gjennomstrømningsovnen varmes opp av en gassbrenner.
Høytrykksutgangen tilkoples et eksisterende høytrykksnett i bygningen. På uttaksstedene i nettet skjer tilkoplingen av høytrykkspistolen ved hjelp av en høytrykksslange.

Sikkerhetsinnretninger

Sikkerhetsinnretninger er beregnet for å beskytte brukeren og må ikke settes ut av drift eller omgås.

Vannmangelsikring, flottørbeholder

Vannmangelsikring forhindrer innkobling av høyttrykkspumpen ved vannmangel.

Vannmangelsikring, sikkerhetsblokk

Lavvannssikringen forhindrer overoppheting av brenneren ved for lite vann. Brenneren settes bare i drift såfremt vannforsyningen er tilstrekkelig.

Trykkbryter

Trykkbryteren kopler ut apparatet ved overskredet arbeidstrykk. Innstillingen skal ikke endres.

Sikkerhetsventil

Ved feil på trykkbryteren åpner sikkerhetsventilen. Denne ventilen er innstilt og plombert fra fabrikken. Innstillingen skal ikke endres.

Flammeovervåking

Ved brennstoffmangel eller feil på brenneren kopler flammeovervåkingen ut brenneren. Kontrollampen "Flammeovervåking" (E) tennes.

Overstrømvern

Blokkeres brennermotoren, aktiveres bryteren for overstrømvernet. Høytrykkspumpens motor er sikret med en motorvernbryter og en viklingsvernbryter.

Avgasstermostat

Avgasstermostaten løser seg ut dersom avgasstemperaturen overstiger 320 °C. Kontrollampe avgasstermostat (K) lyser.

Temperaturbegrenser

Maksimaltemperaturbegrenser i tankbunnen (> 80 °C) og på vannutløpet (> 110 °C) utløses og kontrollampe Brennerfeil (E) tennes.

Avgass-trykkbryter

Avgass-trykkbryter vil slå av brenneren, dersom avgassystemet får et ulovlig høyt trykk, f.eks. pga. tilstopping.

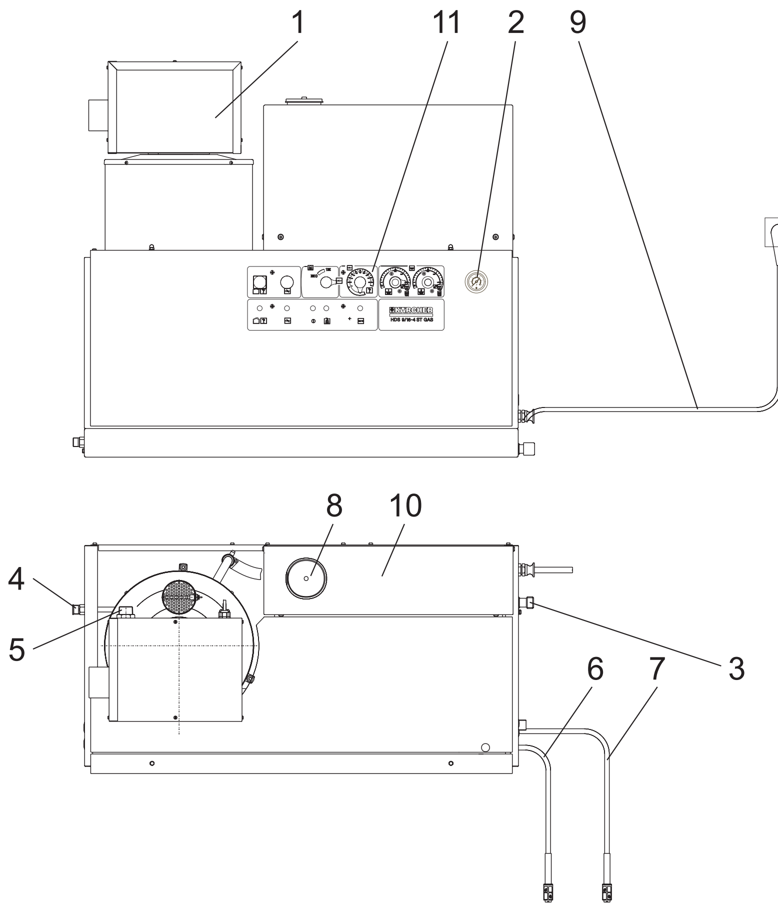
Trykkavlastning høyttrykksystem

Etter avslåing av maskinen via høytrykkpistolen åpnes, etter forløpet av driftsberedskapstiden, en magnetventil i høytrykkssystemet slik at trykket synker.

Hovedbryter

– For utkobling av hele fyringsanlegget skal det plasseres en låsbar hovedbryter på et lett tilgjengelig og sikkert sted.
– Hovedbryteren skal slås av ved alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider.

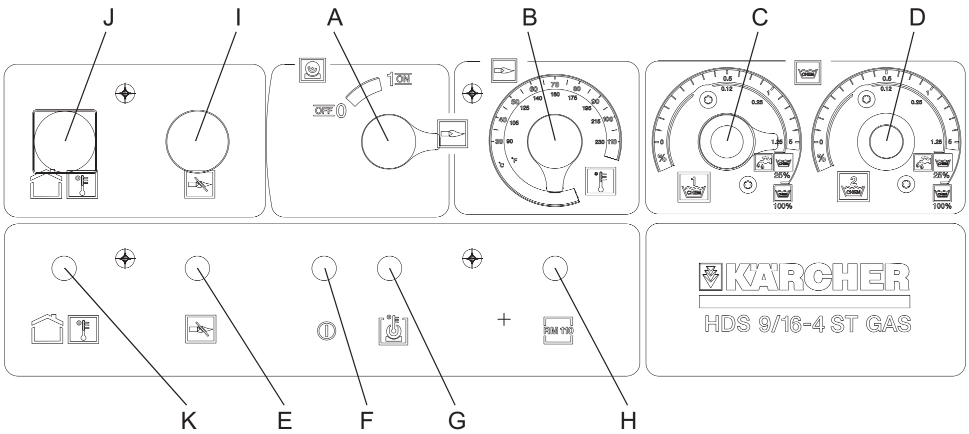
Maskinorganer



Bilde 1

1 Brenner
2 Manometer
3 Rentvann-tilførsel med sil
4 Høytrykk-utgang
5 Gasstilkobling
6 Rengjøringsmiddel, sugeslange I
7 Rengjøringsmiddel, sugeslange II (tilleggsutstyr)
8 Avherderbeholder
9 Elektroforsyningsledning
10 Flottørbeholder
11 Betjeningspanel

Betjeningspanel



Bilde 2

A Apparatbryter
B Temperaturregulator
C Rengjøringsmiddel, doseringsventil I
D Rengjøringsmiddel, doseringsventil II (tilleggsutstyr)
E Kontrollampe, feil ved brenner
F Kontrollampe driftsklar
G Kontrollampe, motor overopphetet
H Kontrollampe, anti-kalkfunksjon
I Låsetast gassrele
J Låsetast avgasstermostat
K Kontrollampe avgasstermostat

Ta i bruk

⚠ ***Fare!***

Fare for skader! Apparat, tilførselsledninger, høytrykksledning og tilkoblinger må være i feilfri tilstand. Apparat og tilbehør må ikke brukes dersom det ikke er i feilfri stand.

Strømtilkobling

– Se typeskilt og tekniske data for tilkoblingsverdier.
– Den elektriske tilkoblingen må foretas av en servicemontør eller en autorisert elektriker og må være iht. IEC 60364-1.

Betjening

Sikkerhetsanvisninger

Høytrykksvaskeren må brukes på korrekt måte. Brukeren må ta hensyn til forholdene på det aktuelle bruksstedet, og være oppmerksom på andre personer som måtte befinne seg i nærheten. La aldri høytrykksvaskeren stå uten oppsyn når den er i gang.

⚠ ***Fare***

– *Forbrenningsfare fra varmt vann! Ikke rett vannstrålen mot mennesker eller dyr.*
– *Forbrenningsfare fra varme deler av anlegget! Ved drift med varmt vann, ikke berør uisolerte rørledninger og slanger. Strålerøret skal kun holdes i gripehåndtakene. Ikke berør avgassrørene fra gjennomstrømningsbrenneren.*
– *Forgiftningsfare eller fare for etsing fra rengjøringsmiddel! Følg anvisninger på rengjøringsmiddelet. Oppbevar rengjøringsmiddelet utilgjengelig for uvedkommende.*

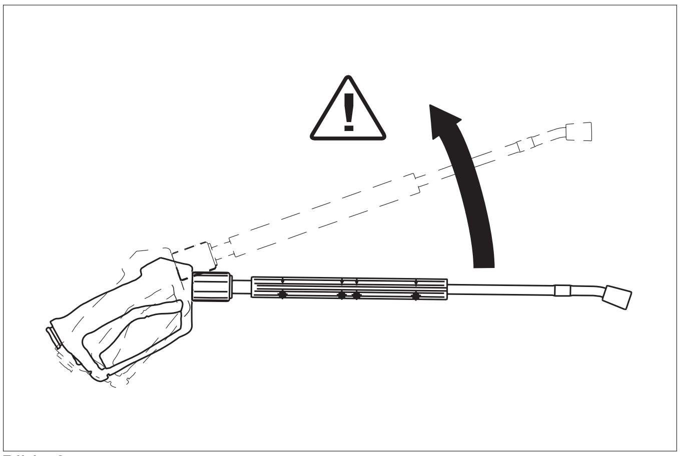
⚠ ***Fare***

Livsfare på grunn av elektrisk støt! Ikke rett vannstrålen mot følgende innretninger:

– *Elektriske apparater og installasjoner,*
– *anlegget selv,*
– *alle strømførende deler i arbeidsområdet.*

Kontroller strømledningen og støpselet for skader hver gang høytrykksvaskeren skal brukes. En skadet strømledning må skiftes ut umiddelbart hos autorisert kundeservice eller autorisert elektriker.

Uegnede skjøteledninger kan være farlige. Ved utendørs bruk må det anvendes skjøteledninger som er godkjent for dette og merket etter gjeldende regler, og som har tilstrekkelig ledningstverrsnitt:



Bilde 3

Vannstrålen som trenger ut av strålerøret genererer en tilbakeslagskraft. Som følge av rørets bøyning, virker kraften oppover.

⚠ ***Fare***

– *Fare for skader! Tilbakeslagskraften i strålerøret kan gjøre at du bringes ut av balanse. Risiko for at du kan falle. Strålerøret kan slynges rundt og skade personer. Ha et stødig ståsted og hold godt fast i høytrykkpistolen. Klem aldri fast hendelen på høytrykkpistolen.*
– *Ikke rett strålen mot deg selv eller andre for å rengjøre klær eller skotøy.*
– *Fare for skade på grunn av deler som slynges ut i luften! Bruddstykker eller gjenstander kan skade personer eller dyr. Rett aldri vannstrålen mot skjøre eller løse gjenstander.*
– *Fare for ulykker ved skader! Dekk og ventiler rengjøres med en avstand på minst 30 cm.*

⚠ ***Fare***

Fare på grunn av helsefarlige stoffer! Ikke spyl følgende stoffer fordi helsefarlige stoffer kan virvles opp:

– *asbestholdige materialer,*
– *materialer som kan inneholde helseskadelige stoffer.*

⚠ ***Fare***

– *Fare for skader ved utstrømming av (muligvis) varmt vann! Kun originale Kärcher-høytrykkslanger er optimalt tilpasset anlegget. Ved bruk av andre slanger bortfaller garantidekningen.*
– *Helsefare fra rengjøringsmiddel! På grunn av eventuelt innblandet rengjøringsmiddel er vannet fra maskinen ikke av drikkevannskvalitet.*
– *Fare for hørselskader ved arbeid med støyforsterkende deler! I slike tilfeller skal det brukes hørselvern.*

Sette opp driftsberedskap

⚠ ***Fare***

Vannstrålen kan være varm - fare for skader!

⚠ ***Fare***

Kontroller alltid høytrykkslangen for skader før bruk av høytrykksvaskeren. Høytrykkslanger med skader må skiftes ut umiddelbart.

➔ Høytrykkslange, rørledninger, armaturer og strålerør skal kontrolleres for skader før hver bruk.
➔ Kontroller at slangekupplinger sittwer fast og er tette.

⚠ ***Advarsel***

Risiko for skader som følge av tørrkjøring.

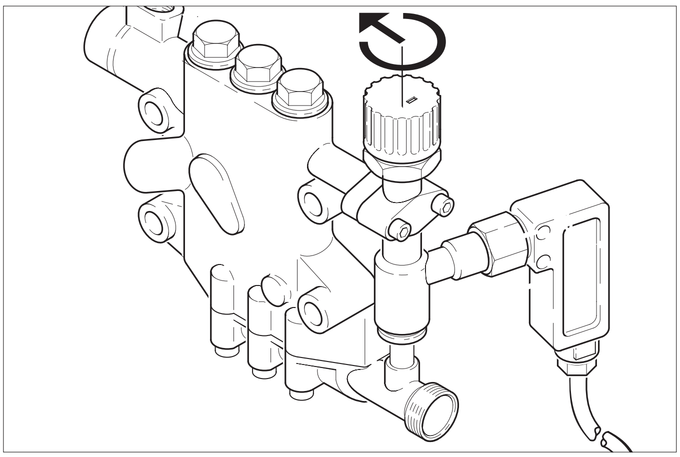
➔ Kontroller fyllingsgrad på beholder for rengjøringsmiddel og etterfyll ved behov.
➔ Kontroller nivå av avherdervæske og etterfyll ved behov.

Slå av i nødsfall

➔ Sett maskinbryteren (A) på ”0”
➔ Steng vanntilførselen.
➔ Trykk på sprøytepistolen til apparatet er trykkløst.
➔ Lukke gasstilførsel.

Innstilling av arbeidstrykk og vannmengde

Innstilling av anlegget

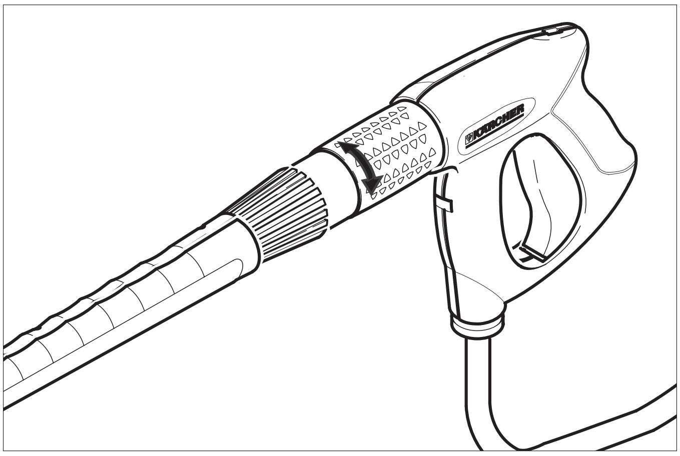


Bilde 4

➔ Drei mengdereguleringsventil med klokka for å få høyere trykk og større volum.

➔ Drei mengdereguleringsventil mot klokka for å få lavere trykk og lavere volum.

Innstilling av Easypress-pistol (tilleggsutstyr)



Bilde 5

➔ Ved å dreie vannmengderegulatoren til høyre økes vannmengden og arbeidstrykket.

➔ Ved å dreie vannmengderegulatoren til venstre reduseres vannmengden og arbeidstrykket.

Drift med kaldt vann

➔ Åpne vannkranen.



Symbol "Motor PÅ"

➔ Klem inn hendelen på høytrykkspistolen og sett apparatbryteren (A) til „Motor PÅ".

➔ Kontrollampen "Driftsklar" (F) indikerer at apparatet er klart til bruk.

Drift med varmt vann

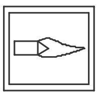
⚠ ***Fare!***

Forbrenningsfare!

⚠ ***Advarsel***

Varmtvannsdrift uten brennstoff resulterer i skader på brennstoffpumpen. Forsikre deg om at brennstofftilførselen er i orden innen du skifter til varmtvannsdrift.

Brenner kan kobles inn ved behov.



Symbol "Brenner PÅ"

➔ Sett maskinbryteren (A) på "Brenner på"

➔ Still inn ønsket vanntemperatur på temperaturregulatoren (B). Maksimumtemperatur er 98 °C.

Drift med damp

⚠ ***Fare!***

Forbrenningsfare! Ved arbeidstemperaturer over 98 °C skal ikke arbeidstrykket være over 3,2 MPa (32 bar).

For å omstille apparatet fra varmtvannsdrift til dampdrift skal det først kjøres kaldt og deretter slås av. Omstillingsprosedyren er som følger:

⚠

➔ **Bytt ut høytrykksdysen med dampdysen (tilbehør).**

➔ Still temperaturregulatoren på 150 °C.

Uten Easypresspistol

➔ Mengderegulatorventil på høytrykkspumpen stilles på minimum vannmengde (dreies mot klokka).

Med Easypress-pistole (tillegsutstyr)

➔ Mengderegulatorventil på høytrykkspumpen stilles på maksimum vannmengde (dreies med klokka).

➔ Vannmengderegulator på Easypress-pistolen stilles til minimum vannmengde ved å dreie til venstre.

Driftsklar

– Dersom hendelen på høytrykkspistolen slippes mens apparatet er i drift, koples apparatet ut.
– Hvis høyttrykkspistolen betjenes på nytt i løpet av den innstillbare tiden for hvor lenge apparatet skal være driftsklart (2…8 minutter), koples apparatet automatisk inn igjen.
– Overskrides tiden for hvor lenge apparatet skal være driftsklart, kopler sikkerhetstidsbryteren ut pumpen og brenneren. Kontrollampen "Driftsklar" (F) slukker.
– For å starte apparatet igjen, må apparatbryteren settes i posisjon "0", og deretter slås på igjen. Blir apparatet styrt med en fjernkontroll, kan det slås på igjen ved hjelp av motsvarende bryter på fjernkontrollen.

Alternative dyser

– Bildekk skal kun rengjøres med flatstråledysen (25°) og med en minimum sprøyteavstand på 30 cm. Dekk skal ikke under noen omstendigheter rengjøres med rundstråle.

For alle andre oppgaver kan du velge mellom følgende dyser:

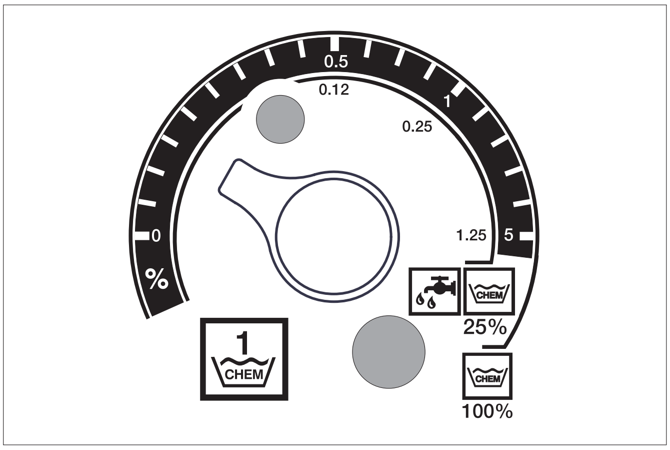
Tilsmusset	Dyse	Strålevinkel	Best.nr. 6.415	Trykk [MPa]	Tilbakeslagskraft [N]
HDS 9/16					
sterk	00060	0°	-649	16	46
middels	25060	25°	-647		
lite	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
sterk	00080	0°	-150	14	55
middels	25080	25°	-152		
lite	40080	40°	-153		

I anlegg med mer enn 20 m rørledning eller mer enn 2 x 10 m høytrykkslange NW 8 skal følgende dyser anvendes:

Tilsmusset	Dyse	Strålevinkel	Best.nr. 6.415	Trykk [MPa]	Tilbakeslagskraft [N]
HDS 9/16					
sterk	0075	0°	-419	10	37
middels	2575	25°	-421		
lite	4075	40°	-422		
HDS 12/14					
sterk	0010	0°	-082	10	46
middels	2510	25°	-252		
lite	4010	40°	-253		

Dosering av rengjøringsmiddel

– Rengjøringsmiddel letter rengjøringsarbeidet. Rengjøringsmiddelet suges opp fra en ekstern tank.
– Apparatet er i grunnutførelsen utstyrt med en doseringsventil (C). En ekstra doseringsinnretning (doseringsventil D) kan leveres som ekstrautstyr. Med denne har du muligheten til å å benytte to ulike rengjøringsmidler.
– Doseringsmengden stilles inn med rengjøringsmiddel-doseringsventil (C eller D) på betjeningspanelet. Den innstilte verdien motsvarer rengjøringsmiddelets andel i prosent.



Bilde 6

– Den ytre skalaen gjelder ved bruk av ufortynnet rengjøringsmiddel (100 % CHEM).
– Den indre skalaen gjelder ved bruk av 1+3 utblandet rengjøringsmiddel (25 % CHEM + 75 % vann)

Følgende tabell angir forbruket av rengjøringsmiddel for verdiene på den ytre skalaen:

Posisjon	0,5	1	8
Mengde rengjøringsmiddel [l/h]	14...15	22...24	50
Konsentrasjon rengjøringsmiddel [%]	1,5	2,5	> 5

Den nøyaktige doseringsmengden avhenger av:
– Rengjøringsmiddelets viskositet
– Oppsugingshøyde
– Strømningsmotstanden i høytrykksledningen

Dersom det kreves en eksakt dosering, skal mengden rengjøringsmiddel som suges opp måles (f.eks. ved oppsuging fra et målebeger).

Bemerk

En oversikt over anbefalte rengjøringsmidler er å finne i kapittelet "Tilbehør".

Etterfylle bløtemiddel

⚠ ***Advarsel***

Ved drift uten bruk av bløtemiddel er det risiko for forkalkning i gjennomstrømningsovnen.

Er bløtemiddelbeholderen tom, blinker kontrollampen Anti-kalkfunksjon (H).

Bilde 1 - pos. 9

➔ Etterfylle bløtemiddelbeholderen med bløtemiddel RM 110 (2.780-001).

Stans av driften

⚠ ***Fare!***

Forbrenningsfare fra varmt vann! Etter drift med varmt vann eller damp må apparatet for å avkjøles drives minst to minutter med kaldt vann, med åpen pistol.

Etter bruk av rengjøringsmiddel

➔ Ved varmtvannsdrift stilles temperaturregulatoren (B) på den laveste temperaturen
➔ Kjør maskinen minst 30 sekunder uten rengjøringsmiddel.

Slå maskinen av

➔ Sett maskinbryteren (A) på ”0”
➔ Steng vanntilførselen.
➔ Trykk på sprøytepistolen til apparatet er trykkløst.
➔ Sikre håndsprøytepistolen med sikringstasten mot utilsiktet innkobling.

Sette bort

Ved lengre driftspauser eller det ikke er mulig med en frostsikker lagring, skal følgende tiltak gjennomføres (se kapittel "Pleie og vedlikehold", avsnitt "Frostbeskyttelse"):

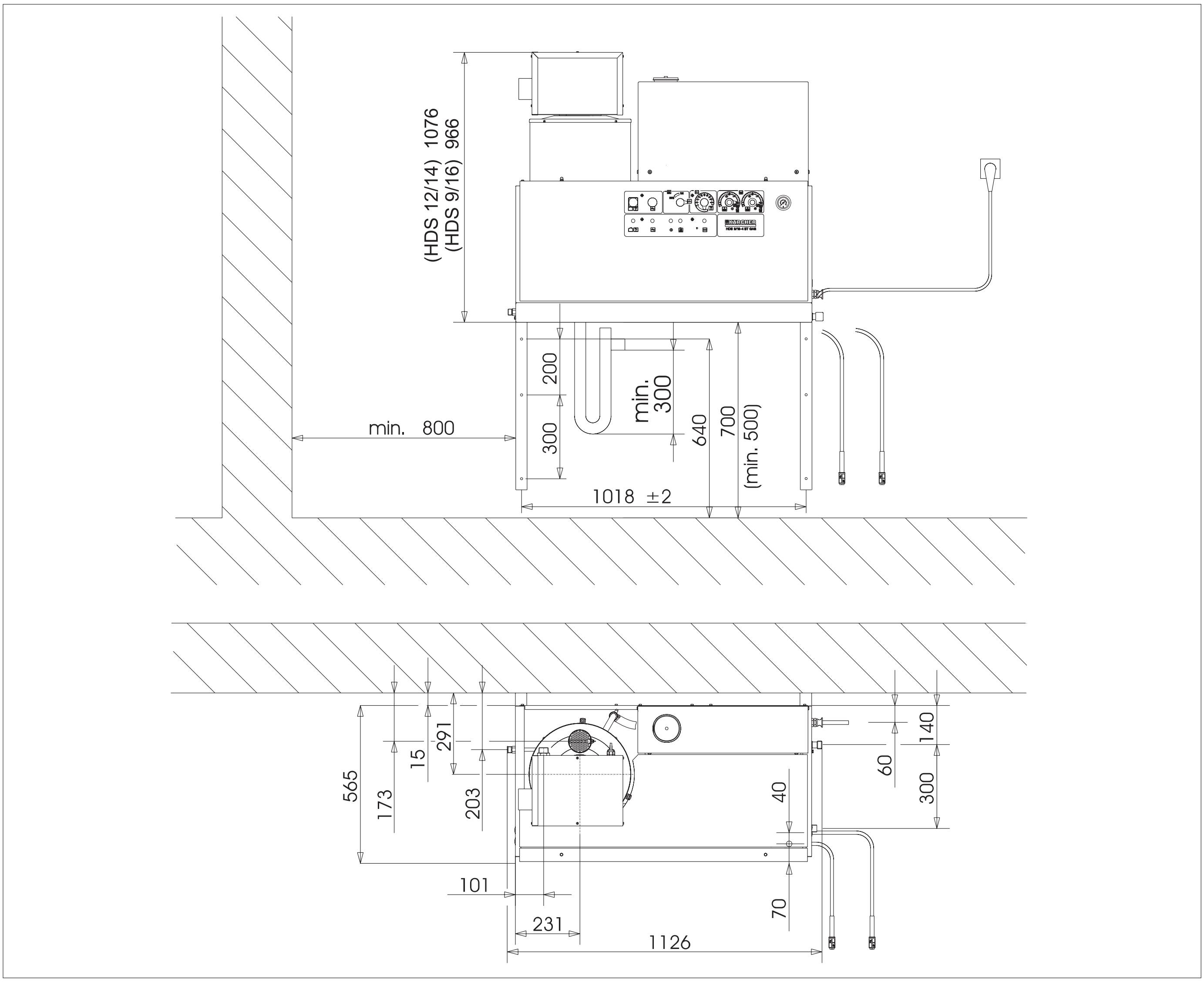
➔ Tapp ut vannet.
➔ Spyl frostvæske gjennom apparatet.
➔ Slå av og lås hovedbryter.
➔ Lukke gasstilførsel.

Tekniske data

		HDS 9/16-4 ST gass, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST gass LPG, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST gass LPG, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST gass LPG, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST gass, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST gass LPG, 1.251-106
Effektspesifikasjoner							
Arbeidstrykk vann (med standarddyse)	MPa (bar)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Maks. arbeidstrykk dampdrift (med dampdyse)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Best.nr. dampdyse		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Maks. driftstrykk (sikkerhetsventil)	MPa (bar)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Matemengde vann (trinnløst regulerbar)	l/time (l/min)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Oppsuging rengjøringsmiddel (trinnløst regulerbar)	l/time (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Vanntilkobling							
Tilførselsmengde (min)	l/time (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Tilførselstrykk (min.)	MPa (bar)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Tilførselstrykk (max)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Elektrisk tilkobling							
Strømtype		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Frekvens	Hz	50	50	60	60	50	50
Spenning	V	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Kapasitet	kW	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Elektriske sikringer (trege)	A	16	16	16	16	20	20
Maks. tillatt nettimpedanse	Ohm	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
Elektroforsyningsledning	mm^2	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Temperatur							
Vanntilførsels-temperatur (max)	°C	30	30	30	30	30	30
Maks. arbeidstemperatur varmtvann	°C	98	98	98	98	98	98
Maks. temperatur sikkerhetstermostat	°C	110	110	110	110	110	110
Temperaturstigning ved maks. vanngjennomgang	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Varmeeffekt brutto	kW	75	75	75	75	95	95
Skorsteinsløp	kPa	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Gasstilkoblingsverdier							
Naturgass E (G 20)	m^3/t	7,2	--	--	--	9,8	--
Naturgass LL (G 25)	m^3/t	8,2	--	--	--	11,4	--
Nominelt tilkoblingstrykk (naturgass)	kPa	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
Propan	kg/h	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Nominelt tilkoblingstrykk (propan)	kPa	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Miljødata							
Standard utnyttelsesgrad	%	97	97	97	97	97	97
Standard utslippsfaktor NO_X (naturgass G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Standard utslippsfaktor CO (naturgass G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Verdier for skorsteinsdimensjonering							
Overtrykkegnethet (min.)	kPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Trekkbehov	kPa	0	0	0	0	0	0
Avgassvolumstrøm - full belastning	kg/h	130	130	130	130	166	166
CO_2 (naturgass)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (Propan)	%	--	12	12	12	--	12
Avgasstemperatur maks./min.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Forbrenningsluft/lufttilførsel	Maks. lengde: 10 m med to 90° albuer (minimum diameter 100 mm). Etter lokale forskrifter fra monteringsrommet eller friskluft utenfra.						
Kondensatavtapping							
Kondensatavtapping (maks.)	l/t	4 (via vannlås til avløpsnettet)	4 (via vannlås til avløpsnettet)	4 (via vannlås til avløpsnettet)	4 (via vannlås til avløpsnettet)	4 (via vannlås til avløpsnettet)	4 (via vannlås til avløpsnettet)

Tilkobling	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)
Minimal vannsøyle, vannlås	mm	300	300	300	300	300	300
Godkjennelse EN 60335-2-79							
Godkjent etter Gas Appliance Directive (90/396/EEC)		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Apparatkategori Europa		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Apparattype		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
CE-Produkt idnummer		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Mål og vekt							
Lengde	mm	1124	1124	1124	1124	1124	1124
Bredde	mm	558	558	558	558	558	558
Høyde	mm	966	966	966	966	1076	1076
Vekt tom	kg	160	160	160	160	180	180
Støy							
Støynivå (EN 60704-1)	dB(A)	74	74	74	74	76	76
Maskinvibrasjon							
Svingningsverdi iht. ISO 5349							
Høytrykkspistol	m/s²	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Strålerør	m/s²	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Måleblad



Bilde 7

Pleie og vedlikehold

⚠ ***Fare***

Fare for skader! Hovedbryteren skal slås av ved alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider.

Vedlikeholdsplan

Tidspunkt	Aktivitet	Relevant komponentgruppe	Prosedyre	av hvem
daglig	Kontroller høytrykkpistol	Høytrykkspistol	Kontroller om høytrykkpistolen lukker tett. Kontroller sikringen mot utilsiktet betjening. Skift ut defekte høytrykkpistol.	Bruker
	Kontroller høytrykkslanger	Utgangsledninger, slanger til arbeidsmaskin	Kontroller slangene for skader. Defekte slanger skal straks skiftes. Fare for ulykker!.	Bruker
Ukentlig eller etter 40 driftstimer	Kontrollere oljetilstand	Oljebeholder på pumpe	Dersom oljen er melkeaktig skal den skiftes.	Bruker
	Kontrollere oljenivå	Oljebeholder på pumpe	Kontroller oljenivå på pumpene. Ved behov etterfylles olje (bestillingsnr. 6.288-016)	Bruker
	Rengjør sil	Sil i vanntilkobling	Se avsnittet "Rengjøring av silen".	Bruker
Månedlig eller hver 200. driftstime	Kontrollere pumpe	Høytrykkspumpe	Kontroller pumpen for lekkasjer Ved mer enn 3 dråper pr. minutt kontakt kundeservice.	Bruker
	Kontroller for indre avleiringer	Hele anlegget	Ta i bruk anlegget med strålerør uten høytrykksdyse. Dersom driftstrykket på maskinens manometer stiger til over 3 MPa, skal anlegget avkalkes. Det samme gjelder dersom det ved drift uten høytrykksledning (vannet strømmer fritt ut fra høytrykksutgang) oppstår et driftstrykk på mer enn 0,7–1 MPa.	Bruker med opplæring i avkalking
	Rengjør sil	Sil i lavvannssikringen	Se avsnittet "Rengjøring av silen".	Bruker
etter 500-700 driftstimer	Utskifting	Glødetenner, ioniseringselektrode	Skift glødetenner eller ioniseringselektrode.	Kundetjeneste
Hver halvår eller etter 1000 driftstimer	Oljeskift	Høytrykkspumpe	Tapp ut oljen. Ettefylle 1 liter ny olje (bestillingsnr. 6.288-016) Kontroller nivået i oljebeholderen.	Bruker
	kontroll, rengjøring	Hele anlegget	Visuell kontrol av anlegget, kontroller høytrykkstilkoblinger for tetthet, kontroller overløpsventil for tetthet, kontroller høytrykkslange, kontroller trykkakkumulator, rengjør/skift varmeslange, fjern sot fra varmeslange, rengjør/skift ioniseringselektrode, still inn brenner.	Kundetjeneste
	Skifte slange	Slange til avgass-trykkbryter	Skift slange.	Kundetjeneste
årlig	Sikkerhetskontroll	Hele anlegget	Sikkerhetskontroll etter retningslinjer for væskestrålemaskiner.	Sakkyndig

Vedlikeholdskontrakt

Du kan inngå en vedlikeholdsavtale for apparatet med det lokale Kärcher-salgskontoret.

Rengjøre filtre

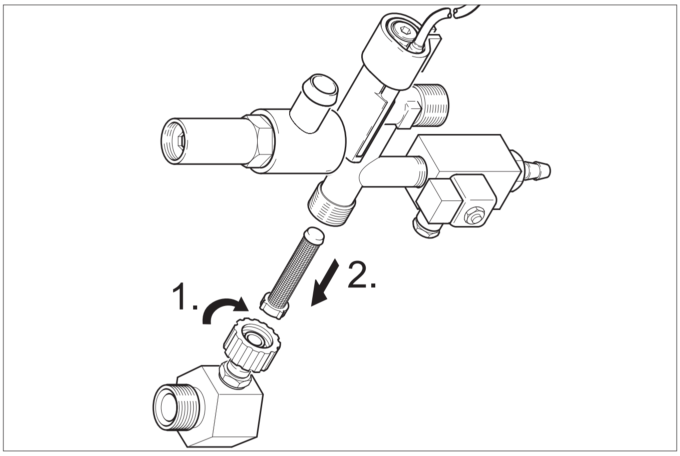
Sil i vanntilkobling

Bilde 1 - pos. 3

➔ Steng vanntilførselen.
➔ Koble vanntilførselsslangen fra maskinen.
➔ Skru ut silen fra tilkoplingen ved hjelp av en skrutrekker,
➔ Rengjør sil
➔ Monteringen skjer i motsatt rekkefølge

Sil i lavvannssikringen

➔ Ta av dekkplatene.
➔ Skru av vinkelstykket fra sikkerhetsblokken.



Bilde 8

➔ Skru M8x30-skrue inn i silen.
➔ Skru ut skruen og silen ved hjelp av en tang.
➔ Rengjør sil
➔ Monteringen skjer i motsatt rekkefølge

Avkalking

Ved avleiringer i rørledningene øker strømningsmotstanden slik at trykkbryteren kan bli utløst.

⚠ ***Fare***

Eksplosjonsfare - brennbare gasser! Røyking er forbudt ved avkalking. Sørg for god utlufting.

⚠ ***Fare***

Fare for etsing på grunn av syre! Bruk vernebriller og beskyttelseshansker.

Prosedyre

Til fjerning av kalk er det kun tillatt å benytte offentlig godkjente kjelesteinshindrende midler med godkjenningsmerke.

– RM 100 (Best.nr. 6.287-008) løser opp forkalkinger og enklere forbindelser av kalk ogrester av vaskemidler.
– RM 101 (best.nr.   6.287-013) løser avleiringer som ikke lar seg fjerne med RM 100.

➔ Fyll en 20 liters beholder med 15 l vann.
➔ Tilsett 1 liter kjelesteinshindrende middel.
➔ Kople vannslangen direkte på pumpehodet og heng den andre enden i beholderen.
➔ Stikk det tilkoplede stålrøret uten dyse ned i beholderen.
➔ Åpne for høytrykkspistolen under avkalkingen uten å stenge den igjen.
➔ Sett apparatbryteren til posisjonen "Brenner PÅ" inntil en temperatur på ca. 40 °C er oppnådd.
➔ Slå av apparatet og la det stå i 20 minutter. Høytrykkspistolen må forbli åpen.
➔ Pump deretter apparatet tomt for vann.

Bemerk

Vi anbefaler deretter at en alkalisk løsning (f.eks. RM 81) pumpes gjennom apparatet via beholderen for rengjøringsmiddel i den hensikt å beskytte mot korrosjon og for nøytralisering av syrerester.

Frostbeskyttelse

Apparatet skal installeres i et frostfritt miljø. Ved risiko for frost, f.eks. ved utendørs installasjon, må apparatet tømmes og gjennomskylles med et frostbeskyttende middel.

Tapp ut vannet

➔ Skru av vanntilførselslange og høytrykkslange.
➔ La apparatet gå i maks. 1 minutt til pumpe og slanger er tomme.
➔ Tilførselsledning på tankbunn skrus av og varmeslangen tømmes.

Spyl frostvæske gjennom apparatet.

Bemerk

Følg bruksanvisning for frostvæsken.

➔ Fyll flottørbeholderen helt opp med vanlig frostvæske.
➔ Still en oppsamlingsbeholder under høytrykksutløpet.
➔ Slå på maskinen og la den gå helt til vannmangelsikringen i flottørbeholderen løser seg ut og slår av apparatet.
➔ Fyll tankbunn og vannlås med frostvæske.

Dermed oppnås en viss korrosjonsbeskyttelse.

Feilretting

Feil	Mulige årsaker	Retting	av hvem
Apparatet går ikke, kontrollampen Driftsklar (F) lyser ikke	Ingen spenning på maskinen.	Kontroller strømnettet.	Elektriker
	Sikkerhetstidsbryter i funksjon.	Slå maskinen kort av med hovedbryteren og så på igjen.	Bruker
	Sikring i styrekretsen (F3) er gått. Sikringen finnes i styretrafoen (T2).	Sett inn ny sikring, dersom den går på nytt, finn og ordne overbelastningen.	Kundetjeneste
	Trykkbryter HD (høytrykk) eller ND (lavtrykk) defekt.	Kontroller trykkbryter.	Kundetjeneste
	Timer-modul (A1) defekt.	Kontroller kontakter, skift ved behov.	Kundetjeneste
+ Kontrolllampe motoroppvarming (G) lyser	Termoføler (WS) i motor eller overstrømsbryter (F1) er utløst.	Rett opp overbelastningsgrunn.	Kundetjeneste
	Vannmangelsikring i flottørbeholderen er utløst.	Rett opp vanmangel.	Bruker
Brenner tenner ikke eller flammen slukkes under drift	Temperaturregulator (B) stilt inn for lavt	Still temperaturregulatoren høyere.	Bruker
	Apparatbryteren står ikke til Brenner.	Slå på brenner.	Bruker
	Vannmangelsikring på sikkerhetsblokken har koblet ut.	Sjekk at vannforsyningen er tilstrekkelig. Kontroller maskinen for tetthet.	Bruker
	Gasskran lukket.	Åpne gasskran.	Bruker
	Maksimaltemperaturbegrenser i vannutløp (> 110 °C) er utløst.	La kjelen kjøre seg og start apparatet på nytt.	Bruker
		Kontroller temperaturregulator.	Kundetjeneste
Kontrollampe avgasstermostat (K) lyser	Ingen gasstilførsel.	Åpne gasstilførsel.	Bruker
	Tilluft- eller fraluft tilstoppet.	Kontroller ventilasjon og avgassystem	Bruker
	Kjelebunn for varm. Maksimaltemperaturbegrenser i kjelebunn (> 80 °C) er utløst. Intet kondensvann i kjelebunn.	Fyll 5 liter vann via avgass-målestuss.	Bruker
	Gassfyringsautomat står til Feil.	Trykk på låsetast gassrele (I).	Bruker
	Ingen tenning. *	Kontroller elektrodeavstand gassfyringsautomat og tenningskabel. Still riktig avstand eller skift defekte deler. Rengjør om nødvendig.	Kundetjeneste
	Vifte eller styrekort for turtall defekt. *	Kontroller vifte og styrekort for turtall. Kontroller støpsel og tilførselsledning. Skift ut defekte deler.	Kundetjeneste

*

Anvisning

Trykk på låsetast avgasstermostat (J), for å låse opp flammeovervåkning.

Feil	Mulige årsaker	Retting	av hvem
Kontrollampe avgasstermostat (K) lyser	Avgasstemperaturbegrenser er utløst.	Åpne høytrykkspistolen til anlegget er nedkjølt. Slå anlegget av og på via betjeningspanelet, for å låse opp temperaturbegrenseren. Ved gjentagelser skal kundeservice kontaktes.	Bruker
Kontrolllampe Forkalkningsvern (H) lyser	Bløtemiddel oppbrukt.	Etterfylle bløtemiddel.	Bruker
Utilstrekkelig eller ingen mating av rengjøringsmiddel	Doseringsventil i stiling "0".	Still inn doseringsventil rengjøringsmiddel.	Bruker
	Filter for rengjøringsmiddel tilstoppet eller tanken tom.	Rengjør eller etterfyll.	Bruker
	Utett eller tilstoppet sugeslange rengjøringsmiddel, doseringsventil eller magnetventil.	Kontroll, rengjøring.	Bruker
	Elektronikk eller magnetventil defekt.	Skift ut	Kundetjeneste
Høytrykksvaskeren bygger ikke opp fullt trykk	Dysen utspylt.	Sett på dysen.	Bruker
	Rengjøringsmiddeltanken er tom.	Etterfyll rengjøringsmiddel.	Bruker
	Ikke nok vann.	Sørg for tilstrekkelig vanntilførsel.	Bruker
	Silen på vanntilførselen er tilstoppet.	Kontroller, demonter og rengjør sil.	Bruker
	Doseringsventil rengjøringsmiddel utett.	Kontroller og tette.	Bruker
	Slange rengjøringsmiddel utett.	Skift ut	Bruker
	Flottørventil klemmer.	Kontroller at den går lett.	Bruker
	Sikkerhetsventil utett.	Kontroller innstilling, ved behov monter nye pakninger.	Kundetjeneste
	Mengdereguleringsventil utett eller stilt inn for lavt.	Kontroller ventildeler, skift dersom skadet, rengjør for tilsmussing.	Kundetjeneste
	Magnetventil for trykkavlastning defekt.	Magnetventil skiftes.	Kundetjeneste
Høytrykkspumpe banker, manometer svinger sterkt.	Vibrasjonsdemper defekt.	Skift vibrasjonsdemper.	Kundetjeneste
	Vannpumpen suger inn små mengder luft.	Kontroller sugesystem og rett opp utettheter.	Bruker
Apparatet kobler seg på og av med åpen høytrykkspistol	Dysen i strålerør er tilstoppet.	Kontroll, rengjøring.	Bruker
	Kalkavleiringer i maskinen.	Se avsnitt "Avkalkning".	Bruker
	Koblingspunkt for overstrømmeren har forskjøvet seg.	Still inn overstrømmeren på nytt.	Kundetjeneste
	Silen i lavvannssikringen er tett.	Kontroller, demonter og rengjør sil.	Bruker
Maskinen slår seg ikke av når høytrykkspistolen lukkes	Pumpe er ikke helt luftfri.	Sett maskinbryteren til "0" og trykk på høytrykkspistolen til det ikke kommer mer væske. Slå deretter på maskinen igjen. Gjenta denne prosessen hel til du får fullt driftstrykk.	Bruker
	Sikkerhetsventil eller pakning på sikkerhetsventil er defekt.	Skift sikkerhetsventil eller pakning.	Kundetjeneste
	Trykkbryter på overstrømmer.	Kontroller trykkbryter og overstrømmer.	Kundetjeneste

Tilbehør

Rengjøringsmiddel

Rengjøringsmiddel letter rengjøringsarbeidet. Tabellen refererer til et utvalg av rengjøringsmidler. Innen rengjøringsmiddelet anvendes, må anvisningene på forpakningen leses og overholdes.

Bruksområde	**Smussfjerning, brukstype**	**Rengjøringsmiddel**	**pH-verdi (ca.) 1 % løsning i ledningsvann**
Bilvask, bensinstasjoner, spedisjonsfirma, bilpark	Støv, veistøv, olje (på lakkerte flater)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-pulver ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Kjøretøybeskyttelse	RM 42 kaldvoks for høytrykksvasker	8
		RM 820-varmvoks ASF	7
		RM 821-spylevoks ASF	6
		RM 824-Super-Perlevoks ASF	7
		RM 44 Gel-felgrengjøring	9
Metallbearbeidende industri	Olje, fett, støv og lignende tilsmussing	RM 22-pulver ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (sterk tilsmussing)	12
		RM 39-flüvæskeformet (med korrosjonsbeskytter)	9
Næringsmiddelindustri	Lett til middels tilsmussing, fett/olje, store flater	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 Gelskum OSC	12
		RM 58 ASF (skumrengjøringsmiddel)	9
		RM 31 ASF *	12
	Røyk-harpiks	RM 33 *	13
	Rengjøring og desinfisering	RM 732	9
	Desinfeksjon	RM 735	7...8
	Kalk, mineralske avleiringer	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (skumrengjøring)	2
Sanitærområder ***	Kalk, urinstein, såpe etc.	RM 25 ASF * (grunnrengjøring)	2
		RM 59 ASF (skumrengjøring)	2
		RM 68 ASF	5

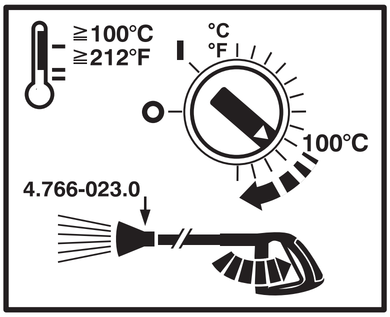
* = kun for kort tids bruk, totrinnsmetode, etterskyll med rent vann
** = ASF = avskillervennlig
*** = til forskylling egner seg Foam-Star 2000

Installasjon av anlegget

Kun for autorisert fagpersonale!

Generelt

– Varmeinnretningen på maskinen er et fyringsanlegg. De gjeldende forskriftene i de enkelte land må overholdes ved monteringen.
– For utkobling av hele fyringsanlegget skal det plasseres en låsbar hovedbryter på et lett tilgjengelig og sikkert sted.
– Bruk kun godkjente skorsteiner/avgassrør.



Ved arbeidsteempe-raturer over 100 °C, skift høytrykksdysen med dampdysen.

⚠ ***Fare***

Forbrenningsfare! Dette symbolet skal plasseres på hvert uttakssted.

Gass generelt

– Installasjon av gassledninger, så vel tilkobling på gassiden av appratet, skal kun utføres av et firma godkjent for denne type gass- og rørleggerarbeide.
– Instillinger og reparasjon av gassbrenner skal kun utføres av opplærte Kärcher-kundeservice montører.

Gassledninger

– I gassledninger som er dimensjonert med minst 1 tomme nominell diameter, må det være montert manometer og stengekran.
– På grunn av at høytrykkspumpen forårsaker vibrasjoner, må forbindelsen mellom stiv gassledning og apparatet gjøres med en fleksibel gasslange.
– Ved gassledninger på mer enn 10 meters lengde må det være nominell diameter 1 1/2 tomme eller større. Gasstilkonblingen på apparatet har nominell diameter på 1 tomme.

⚠ ***Fare***

Ved innskruing av den fleksible gasslangen på brenneren må tilkoblingsnippel holdes igjen med en fastnøkkel dimensjon M36. Tilkoblingsnippelen kan ikke dreies i forhold til brennerhuset. Tetningen av gjengetilkoblingen skal gjøres med DVGW-godkjent tetningsmiddel. Etter tilkobling må koblingsstedene kontrolleres for tetthet ved hjelp av DVGW-godkjent lekkasjespray.

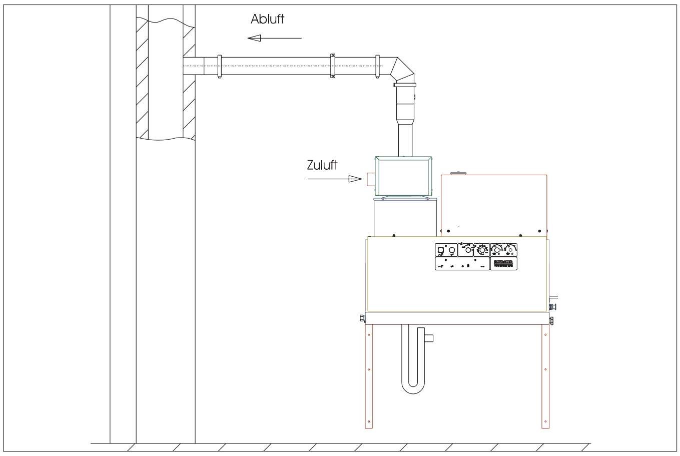
Rørtykkelsen på gassledningen må beregnes ut fra DVGW TRGI 1986 eller TRF 1996. Nominell tykkelse på apparatets tilkobling er ikke automatisk rørledningens nominelle diameter. Dimensjoneringen og installasjonen av gassledningen må skje etter de gjeldende standarder og forskrifter.

Luft-/avgassutførsel

Gass apparat med avgassanlegg som bruker forbrenningsluft fra monteringsrommet

Type B23

Gassapparat uten strømningssikring, der alle deler som står under overtrykk i avgassruten spyles med forbrenningsluft. B23-installassjon gjør det mulig at apparatet kan bruke en vanlig ettløps skorstein etter DIN 18160 og drives uavhengig av romluften. Forutsetningen er at skorstein er egnet for tilkobling av brennverdiapparater (f.eks. ved at skorsteinen er renovert ved inntrekking av et edelstålrør).

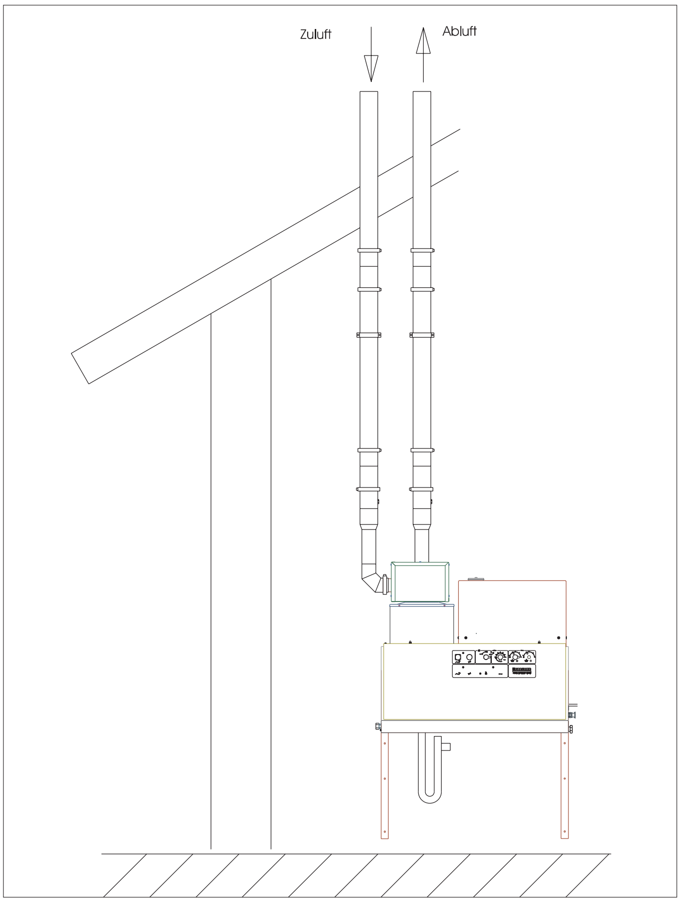


Bilde 9

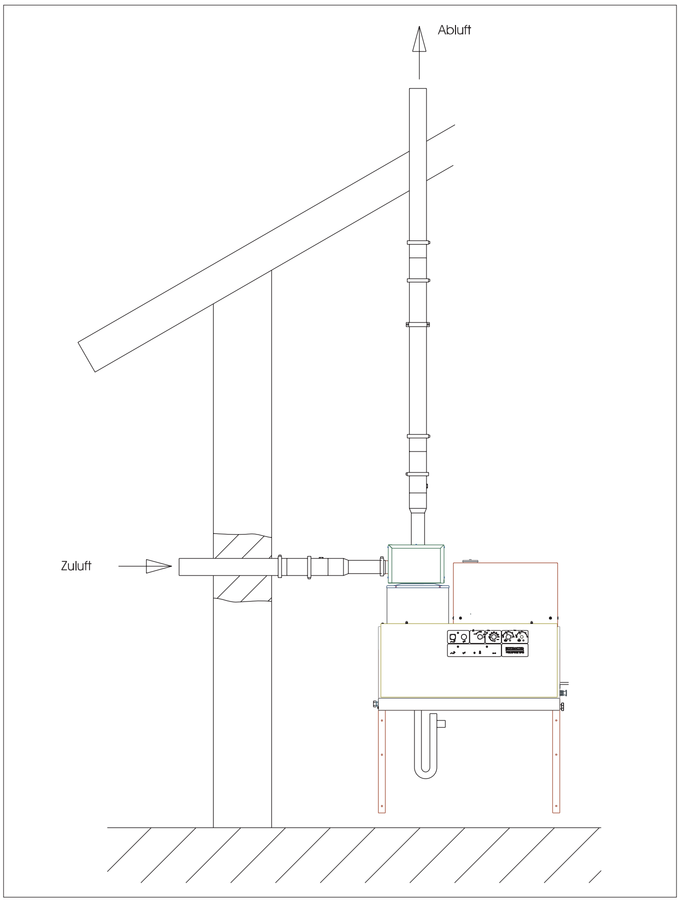
Gassapparat med avgassanlegg som henter forbrenningsluft fra utsiden via et lukket system.

Type C33

Gassapparat med tilførsel av forbrenningsluft og avgass-fjerning vertikalt over tak. Munningene befinner seg nær hverandre i samme trykkområde.



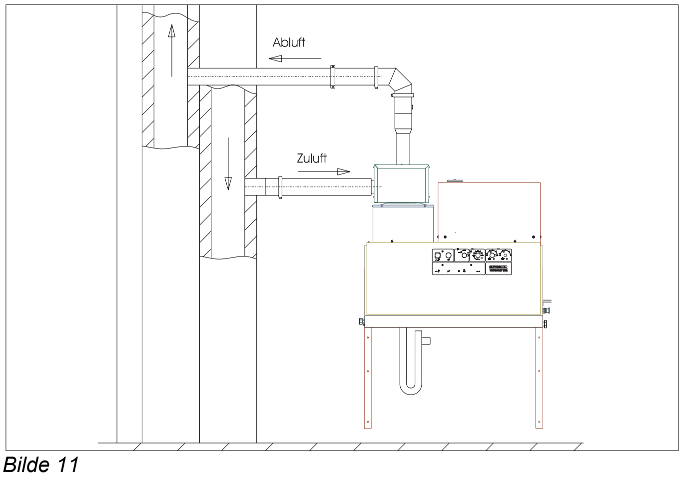
Bilde 10



Bilde 12

Type C43

Gassapparat med tilførsel av forbrenningsluft og fjerning av avgass via et luft-avgass system.



Bilde 11

Type C53

Gassapparat med skilt tilførsel av forbrenningsluft og fjerning av avgass. Munningene befinner seg i ulike trykkområder.

Bemerk

For å oppfylle de foreskrvne forbrenningsverdiene, må det angitte skorsteinstrekket under tekniske data overholdes.

Kondensaavtapping

Kondensatledningen må kobles til vannlås direkte på kondensatutløpet. Vannlåshøyden må være på 30 cm. Vannlåsen er ikke del av leveringsomfang. Kondensatledningen behøver ikke være fast koblet til avløpet. Kondensatet må kunne renne fritt ut i en trakt eller i nøytraliseringsbeholder.

Veggmontering

– Før apparatet monteres på vegg, skal veggen kontrolleres for tilstrekkelig bærekraft. Det medfølgende monteringsmaterialet egner seg for betong. For vegger av hule byggesten, mursten og lettbetong skal egnede plugger og skruer anvendes, f.eks. injeksjonsanker for hullbilde se monteringtegning).
– **Figur 17 - pos. 19 og 25**
  Apparatet skal ikke ha fast forbindelse med vannlednings- eller høytrykksnettet. Forbindelsesslange må absolutt monteres.
– **Figur 17 - A**
  Mellom vannledningsnettet og forbindelsesslangen skal det monteres en stengekran.

Montering av høytrykksslanger

For tyskland: Ved monteringen skal angivelsene i VDMA-enhetsblad 24416 "Høytrykksvasker, fast installerte høytrykksrengjøringssystemer, begreper, krav, installasjon, kontroll" følges (kan bestilles fra Beuth Verlag, Köln, www.beuth.de).

– Trykkfallet i rørledningen må ikke komme under 1,5 MPa.
– Den ferdige rørledningen må testes med 32 Mpa.
– Isolasjonen rundt rørledningen må være temperaturbestandig opptil 155 °C.

Montere beholder for rengjøringsmiddel

Bilde 17 - pos. 20

Beholderen skal settes opp på en slik måte at det nedre nivået for rengjøringsmiddelet ikke befinner seg mer enn 1,5 m under bunnen på apparatet, og det øvre nivået ikke befinner seg over bunnen på apparatet.

Avgassføring

– Hvert apparat må kobles til en egen skorstein.
– Avgassføringen skal monteres i henhold til lokale forskrifter og som avtalt med lokal skorsteinsfeier (brannvesen).

Vanntilførsel

➔ **Figur 17 - B og pos. 19**
Vanninnløp kobles med en passende vannslange til vannledningsnettet.
– Ytelsen av vannforsyning må være minst 1300 l/h ved minst 0,1 MPa.
– Vanntemperaturen må ligge under 30 °C.

Elektrisk tilkobling

⚠ ***Advarsel***

Maksimalt tillatt nettimpedans på det elektriske tilkoblingspunktet (se tekniske data) skal ikke overskrides.

Bemerk

Innkopling av apparatet genererer kortvarige spenningsfall. Ved ugunstige forhold i strømnettet kan dette også få innvirkning på andre apparater.

– Se typeskilt og tekniske data for tilkoblingsverdier.
– Den elektriske tilkoblingen må foretas av en servicemontør eller en autorisert elektriker og må være iht. IEC 60364-1.
– Strømførende deler, kabler og apparater i arbeidsområdet må være i feilfri stand og spylesikre.

For å unngå el-ulykker anbefaler vi at du bruker stikkontakter med forankoblede vernebrytere for å beskytte mot feilstrøm (maks. nominell utløsningsstrøm: 30 mA).

Fast installer elektrisk tilkobling

➔ Utfør elektrisk tilkobling.

For utkobling av den stasjonære hytrykksvaskeren skal det plasseres en låsbar hovedbryter (bilde 17 - pos. 6) på et lett tilgjengelig og sikkert sted.
Kontaktåpningsbredden på hovedbryteren skal være på minst 3 mm.

Elektrisk tilkobling med støpsel/stikkontakt.

➔ Cekon-støpsel monteres på apparatets strømkabel.
➔ Cekon-støpsel settes i stikkontakten.

For å slå av den stasjonære høytrykksvaskeren må Cekon-støpselet være lett tilgjengelig for frakobling.
Hvis det brukes skjøteledning må støpsel og kobling for denne være vanntette.
Skjøteledninger må alltid vikles helt inn på kabeltrommelen.

Førstegangs igangsetting

Apparatet er fra fabrikken innstilt som naturgass-apparat for gasstype G 20 og som flytende-gass apparat til type G 31. Ved omstilling av naturgass-apparat til G 25 eller andre (se typeskilt) naturgasser, eller flytende-gass apparater til type G 30 eller andre (se typeskilt) flytende gasser, skal det for naturgassavgassverdier og for flytende-gass apparater, stilles inn i henhold til service-informasjonen.
Det vedlagte tomme skiltet skal merkes med ny innstilt gasstype og plasseres i merkefeltet på høyre side av apparatet. Samtidig må skiltet levert fra fabrikken med merking G 20 (naturgassapparat) eller G 31 (flytende-gass apparat) fjernes.

➔ Kontrollere gasstilkobling.

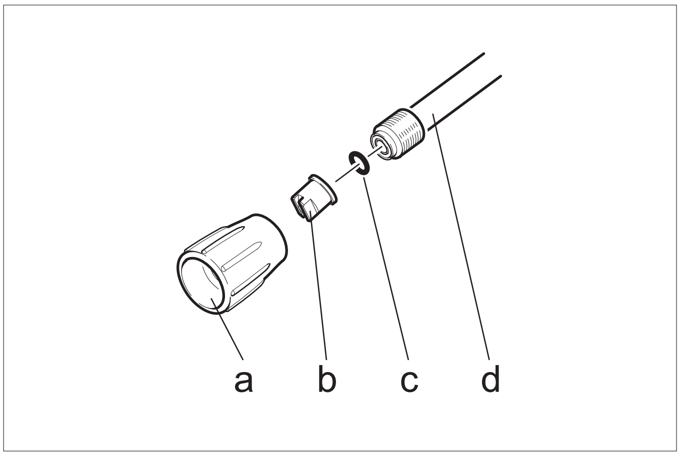
⚠ ***Advarsel***

Fare for skader på apparatet fra overoppvarming.

➔ Koble til vannlås til kjelebunnen og fyll med vann.
➔ Fyll kjelen med 4 liter vann via skorsteinsåpningen.
➔ Skjær av spissen på lokket på vannpumpens oljebeholder før førstegangs igangsetting.

Tiltak før igangsetting

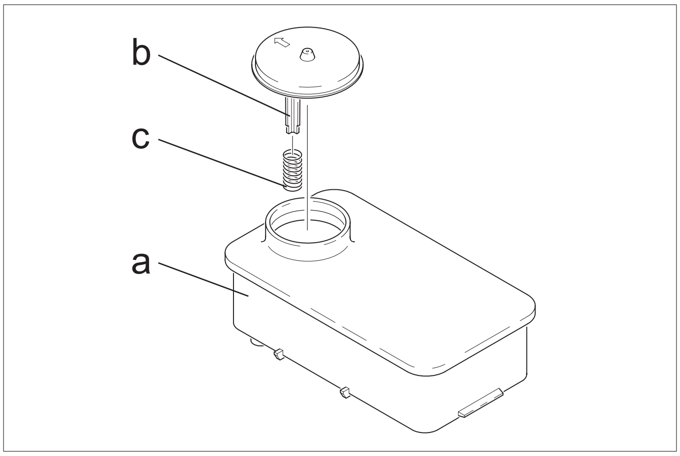
➔ **Bilde 17 - pos. 14**
Koble høytrykksslange til høytrykkpistol og strålerør, og koble til høytrykksuttak på apparatet eller til høytrykks-ledningsnett.



Bilde 13

➔ Dysemunnstykke (b) festes med festemutter (a) til strålerøret (d). Påse at tetningsringen (c) ligger korrekt i sporet.

Beskyttelse mot forkalking



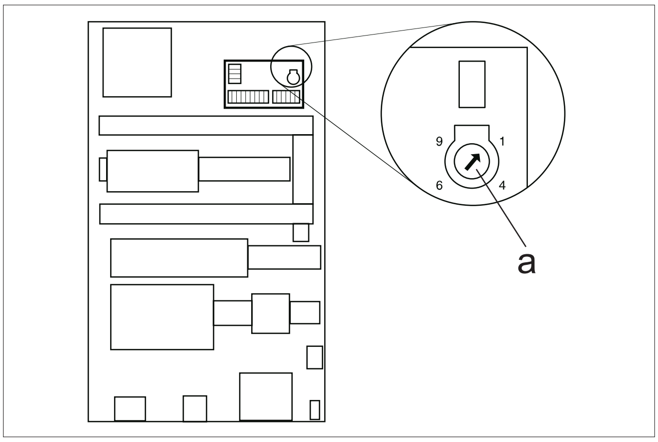
Bilde 14

➔ Fjær (c) på lokkstøtten (b) på beholder for bløtemiddel (a) fjernes.
➔ Fyll beholderen med Kärcher-bløtemiddel RM 110 (best.nr. 2.780-001).

⚠ ***Fare!***

Farlig elektrisk spenning! Innstilling er kun tillatt utført av autorisert elektriker.

➔ Undersøk lokal vannhardhet:
– Ifølge opplysninger fra det lokale vannverket,
– Ved hjelp av apparat for måling av hardhetsgrad (best.nr. 6.768-004).
➔ Ta av maskinhetten.
➔ Åpne koblingsboks ved driftspanelet.



Bilde 15

➔ Innstill dreiepotensiometeret (a) avhengig av vannets hardhetsgrad. Korrekt innstilling fremgår av tabellen.

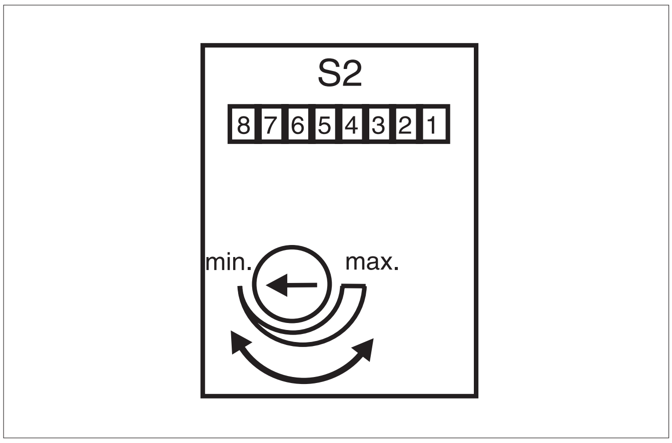
Eksempel:

Eksempel:For en hardhetsgrad på 15°dH innstilles skalaverdien 6 på dreiepotensiometeret. Dette gir en pausetid på 31 sekunder. Dvs. magnetventilen åpner kort hvert 31. sekund.

Vannhardhet (°dH)	5	10	15	20	25
Skala på dreiepotensiometer	8	7	6	5	4,5
Pausetid (sekunder)	50	40	31	22	16

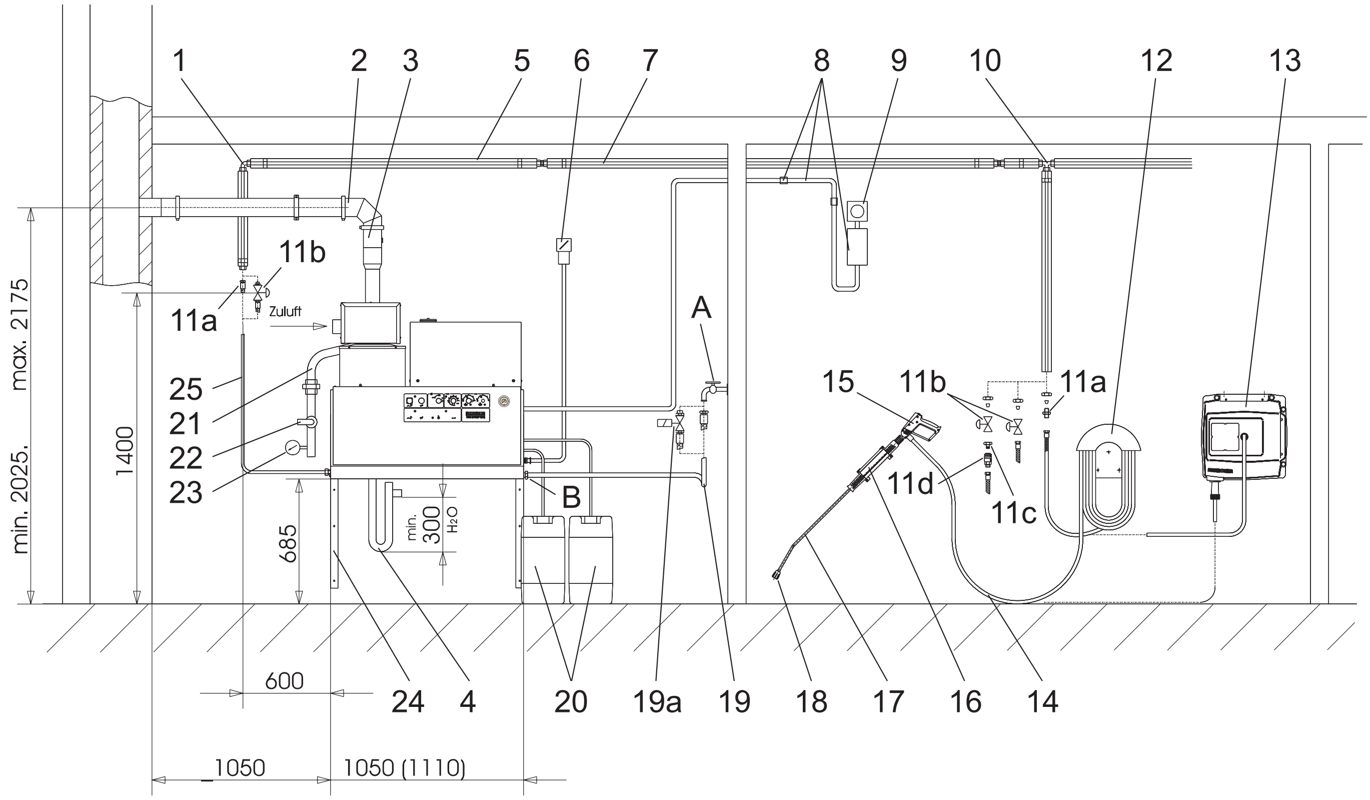
Innstilling av driftsberedskapstid

Innstillingen for beredskapstiden skjer på det store kortet på venstre sidevegg i koplingsskapet.



Bilde 16

Beredskapstiden er fra fabrikken satt til minimumstiden på 2 minutter og kan forlenges til maksimumstiden på 8 minutter.



Bilde 17

Pos.	Installasjonsmateriell	Bestillings-nr.
1	Vinkelfeste	6.386-356
2	Delesats tilkoblingsdeler, avgass	2.640-425
3	Delesats kjeletilkobling, avgass	2.640-424
4	Delesats vannlås	2.640-422
5	Varmeisolasjon	6.286-114
6	Hovedbryter	6.631-455
7	Rørledningssats, forsinket stål	2.420-004
	Rørledningssats, rustfritt stål	2.420-006
8	Delesats fjernkontroll	2.744-008
9	Delesats NØD-STOPP-bryter	2.744-002
10	T-feste	6.386-269
11a	Tilkoblingsstusser, messing	2.638-180
	Tilkoblingsstusser, rustfritt stål	2.638-181
11b	Sperrekran NW 8, forsinket stål	4.580-144
	Sperrekran NW 8, rustfritt stål	4.580-163
11c	Hurtigkobling festedel	6.463-025
11d	Hurtigkobling løsedel	6.463-023

Pos.	Installasjonsmateriell	Bestillings-nr.
12	Slangeholder	2.042-001
13	Slangetrommel	2.637-238
14	Høytrykkslange 10 m	6.388-083
15	Høytrykkspistol Easypress	4.775-463
	Dreieregulator HDS 9/16-4	4.775-470
	Dreieregulator HDS 12/14-4	4.775-471
16	Strålerørholder	2.042-002
17	Strålerør	4.760-550
18	Dysemunnstykke HDS 9/16-4	2.883-402
	Dysemunnstykke HDS 12/14-4	2.883-406
19	Vannslange	4.440-282
19a	Magnetventil vanntilførsel	4.743-011
20	Rengjøringsmiddel-tank, 60 l	5.070-078
21	Gasslange R1“	6.388-288
22	Gass-stengekran R1“	6.412-389
23	Manometer, gass (OBS! monter avslutningsventil på byggsiden.)	6.412-059
24	Delesats veggkonsoll	2.053-005
	Delesats gulvstativ	2.210-008
25	Høytrykksslange	6.389-028

Kundetjeneste

Anleggstype: **Prodksjonsnr.:** **Tatt i bruk den:**

Kontroll gjennomført den:

Funnet:

Underskrift

Kontroll gjennomført den:

Funnet:

Underskrift

Kontroll gjennomført den:

Funnet:

Underskrift

Kontroll gjennomført den:

Funnet:

Underskrift

CE-erklæring

Vi erklærer hermed at maskinen angitt nedenfor oppfyller de grunnleggende sikkerhets- og helsekravene i de relevante EF-direktivene, med hensyn til både design, konstruksjon og type markedsført av oss. Ved endringer på maskinen som er utført uten vårt samtykke, mister denne erklæringen sin gyldighet.

Produkt: Høytrykksvasker
Type: 1.251-xxx

Relevante EU-direktiver
97/23/EG
98/37/EF
2004/108/EF
2006/95/EF
1999/5/EF
Kategori av komponenter
II
Konformitetsprosess
Modul H
Varmeslange
Konformitetsvurdering Modul H
Sikkerhetsventil
Konformitetsvurdering Art. 3 abs. 3
Styringsblokk
Konformitetsvurdering Modul H
diverse rørledninger
Konformitetsvurdering Art. 3 abs. 3

Anvendte overensstemmende normer
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Anvendte spesifikasjoner:
AD 2000 som støtte
TRD 801 som støtte
QA 195 (ikke LPG)

Navn på oppnevnt sted:
fFor 97/23/EU
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Merkenr.: 0035

5.957-648

De undertegnede handler på oppdrag fra, og med fullmakt fra selskapsledelsen.

H. Jenner — CEO
S. Reiser — Head of Approbation

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Tlf: +49 7195 14-0
Faks: +49 7195 14-2212

Garanti

Vår ansvarlige salgsorganisasjon for det enkelte land har utgitt garantibetingelsene som gjelder i det aktuelle landet. Eventuelle feil på apparatet repareres gratis innenfor garantitiden dersom årsaken er en material- eller produksjonsfeil.
Garantien trer kun i kraft dersom forhandleren sender inn vedlagte svarkort fullstendig utfylt, stemplet og underskrevet og sender til importøren i det enkelte land.
Ved behov for garantireparasjoner, vennligst henvend deg med kjøps- og tilbehørskvitteringen til din forhandler eller den nærmeste autoriserte kundeservice.

Läs denna bruksanvisning före första användning och följ anvisningarna noggrant. Denna bruksanvisning ska förvaras för senare användning eller lämnas vidare om maskinen byter ägare.

– Bruksanvisning samt säkerhetsanvisning nr. 5.956-309 måste läsas före första användningstillfället!
– Informera inköpsstället omgående vid transportskador.

Innehållsförteckning

Miljöskydd

	Emballagematerialen kan återvinnas. Kasta inte emballaget i hushållssoporna utan lämna det till återvinning.
	Kasserade apparater innehåller återvinningsbart material som bör gå till återvinning. Batterier, olja och liknande ämnen får inte komma ut i miljön. Överlämna skrotade aggregat till ett lämpligt återvinningssystem.

Motorolja, värmeolja, diesel och bensin får inte släppas ut i miljön. Skydda marken och avfallshantera förbrukad olja på ett miljövänligt sätt.

Kärcher rengöringsmedel är avskiljningsvänliga (ASF). Detta innebär att en oljeavskiljares funktion inte hindras. Du finner en lista med rekommenderade rengöringsmedel i kapitel "Tillbehör".

Symboler på aggregatet



Högtrycksstrålar kan vid felaktig användning vara farliga. Strålen får inte riktas mot människor, djur, aktiv elektrisk utrustning eller mot själva aggregatet.

Allmänna säkerhetsanvisningar

- Följ respektive nationella föreskrifter.
- Beakta de säkerhetshänvisningar som följer de rengöringsmedel som används (i.r. på etiketten).
- För användning av denna anläggning i Tyskland gäller "Riktlinjer för högtryckstvättar“, utgiven av ansvarig för aktuellt yrkesförbund (kan fås från Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- Olycksfallsföreskrift (BGR 500) "Arbete med högtryckstvättar“ gäller. Högtryckstvättar måste enligt dessa riktlinjer kontrolleras årligen av fackman och resultatet av kontrollen måste fastläggas skriftligen.
- Genomströmningsapparaten är en pannanläggning. Pannanläggningar måste kontrolleras årligen av sotare avseende begränsningsvärdena (lagstiftning rörande emissionsvärden).
- När anläggningen används inomhus måste avgaserna ledas ut riskfritt (rökgasledning utan dragdämpare). Dessutom måste tillräckligt friskluftsflöde finnas.

Symboler i bruksanvisningen

⚠ ***Fara***

Hänvisar till överhängande fara. Om hänvisningen inte beaktas kan detta leda till dödsfall eller svåra skador.

⚠ ***Varning***

Hänvisar till en möjligtvis farlig situation. Om hänvisningen inte beaktas kan detta leda till lätta skador, eller materiella skador.

Anvisning

Visar på användartips och viktig information.

Föreskrifter, riktlinjer och regler

Innan aggregatet installeras bör gasleverantör och sotarmästare kontaktas för avstämning.

Vid installering skall byggrättsregler och riktlinjer för närings- och handelsrätt samt immissionsskydd beaktas. Vi framhåller nedan listade föreskrifter, riktlinjer och normer:

– Aggregatet får endast installeras av för uppgiften auktoriserat företag och enligt gällande, nationella föreskrifter.
– Föreskrivna nationella riktlinjer för elinstallationer skall beaktas.
– Föreskrivna, nationella riktlinjer skall beaktas vid gasinstallering.
– Dragning av gasledningar och anslutning av aggregatet till gasförsörjningen får endast utföras av på området auktoriserat företag.
– Inställningar, servicearbeten och reparationer på brännaren får endast utföras av utbildade montörer från Kärcher kundservice.
– Vid planeringen av en kamin måste lokalt gällande riktlinjer beaktas.

Gäller endast för Tyskland:

– DVGW-TRGI '86, utgåva 1996: Tekniska regler för gasinstallering
– DVGW-TRF '96: Tekniska regler för flytgas
– DVGW Arbetsblad: G260, G600, G670
– DIN 1988: Tekniska regler för dricksvatteninstallering (TRWI)
– BImSchV: Förordning för genomförande av immissionsskyddslagstiftningen
– FeuVO: Ländernas brandförordning
– DIN 13384-1: Beräkning av skorstensmått
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: Avgasanläggningar

Arbetsplatser

Arbetsplatsen befinner sig på manöverpanelen. Ytterligare arbetsplatser finns, beroende på anläggningsstrukturen, på tillbehörsutrustningen (sprutanordningar), som monteras på anslutningspunkterna.

Personlig skyddsutrustning



Bär hörselskydd för att minska risken för hörselskador när bullerförstärkande delar rengörs.

– *Bär lämpliga skyddskläder och skyddsglasögon som skydd mot tillbakasprutande vatten eller smuts.*

Ändamålsenlig användning

Aggregatet är avsett för borttagning av smuts från ytskikt med hjälp av vattenstråle. Den används framför allt till rengöring av maskiner, fordon och fasader.

⚠ ***Fara***

Skaderisk! Vid användning på bensinmackar eller andra riskfyllda områden måste gällande säkerhetsföreskrifter följas.

Avloppsvatten, innehållande mineralolja, får inte komma ut i mark, vattendrag eller kanalisation. Motor- och underredestvätt utförs därför enbart på lämpliga platser, utrustade med oljeavskjiljare.

Funktion

Kallvattnet når flottörbehållaren via motorkylslingan och fortsätter därifrån till yttermanteln på genomströmningsberedaren för att sedan gå vidare till sugsidan på högtryckspumpen. I flottörbehållaren tillsätts avhärdare. Pumpen matar vatten och rengöringsmedel, som sugits upp, genom genomströmningsberedaren. Mängden rengöringsmedel i vattnet kan ställas in med en doseringsventil. Genomströmningsberedaren värms med en gasbrännare.
Högtrycksutgången ansluts till ett i byggnaden befintligt högtryckssystem. Handsprutan monteras på anslutningspunkterna i detta system med en högtrycksslang.

Säkerhetsanordningar

Säkerhetsanordningar är avsedda att skydda användaren och får inte deaktiveras eller kringås i sin funktion.

Vattenbristsäkring flottörbehållare

Vattenbristsäkringen förhindrar att högtryckspumpen startar vid vattenbrist.

Vattenbristsäkring säkerhetsblock

Vattenbristsäkringen förhindrar att brännaren överhettas vid vattenbrist. Endast vid tillräcklig vattenförsörjning startar brännaren.

Tryckställare

Tryckställaren stänger av aggregatet när arbetstrycket underskrids. Inställningen får inte förändras.

Säkerhetsventil

Vid störning hos tryckställaren öppnas säkerhetsventilen. Denna ventil är inställd hos tillverkaren och plomberad. Inställningen får inte förändras.

Flamövervakning

Flamövervakningen stänger av brännaren om det föreligger störning hos denna, eller om bränsle saknas. Kontrollampan Störning brännare (E) tänds.

Överströmsskydd

Är brännarmotorn blockerad löser överströmsbrytaren ut. Högtryckspumpens motor är säkrad med en motorskyddsbrytare och en lindningsskyddsbrytare.

Avgastermostat

Avgastermostaten löser ut när avgastemperaturen överstiger 320 °C. Kontrollampan Avgastermostat (K) lyser.

Temperaturbrytare

Termostaten för maxtemperatur i tankbotten (> 80 °C) och i vattenutmatningen (> 110 °C) löser ut och kontrollampan Störning brännare (E) lyser.

Avgastryckställare

Avgastryckställaren stänger av brännaren när för högt mottryck uppstår i avgassystemet, t.ex. vid tilltäppning.

Tryckavlastning högtryckssystem

När aggregatet stängts av via handsprutan öppnas en i högtryckssystemet monterad magnetventil, när stand by - perioden gått, vilket gör att trycket sjunker.

Huvudströmbrytare

– En låsbar huvudströmbrytare för hela installationen skall anbringar på ett riskfritt och lättillgängligt ställe.
– Huvudströmbrytaren ska stängas av vid alla service- och reparationsarbeten.

Aggregatelement

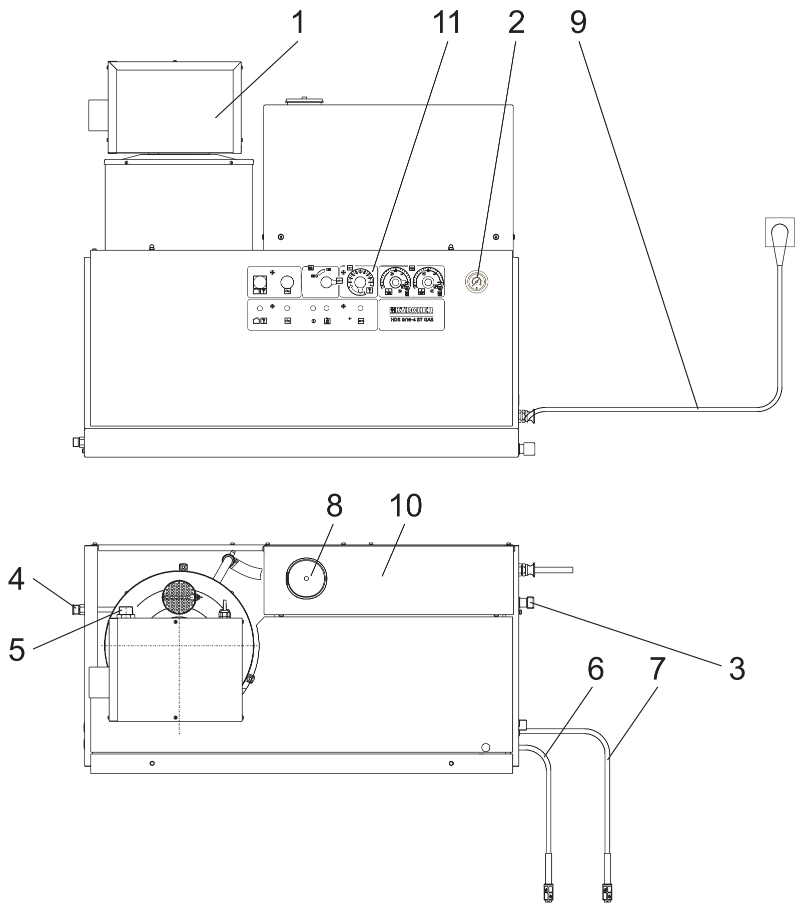


Bild 1

1 Brännare
2 Manometer
3 Färskvatteninflöde med sil
4 Högtrycksutgång
5 Gasanslutning
6 Sugslang för rengöringsmedel I
7 Sugslang för rengöringsmedel II (tillval)
8 Avhärdningsbehållare
9 El-matarledning
10 Flottörbehållare
11 Användningsområde

Användningsområde

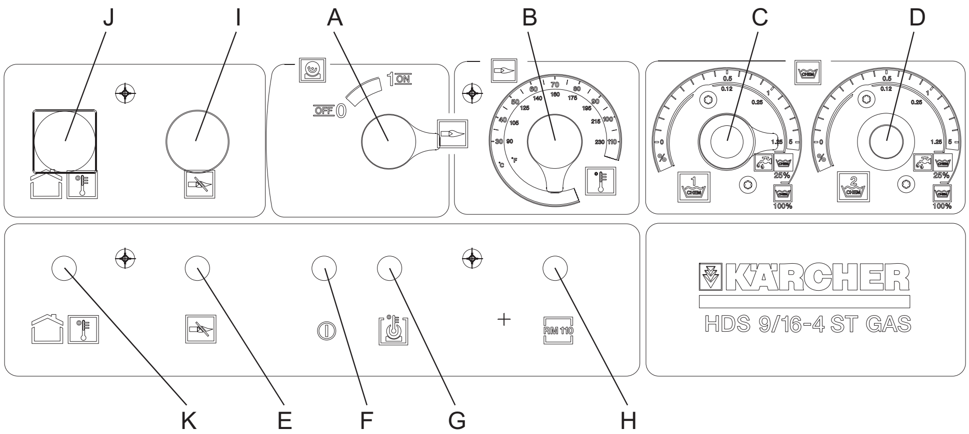


Bild 2

A Huvudreglage
B Temperaturregulator
C Doseringsventil rengöringsmedel I
D Doseringsventil rengöringsmedel II (tillval)
E Kontrollampa Störning brännare
F Kontrollampa för aggregat driftsklar
G Kontrollampa Överhettning motor
H Kontrollampa Förkalkningsskydd
I Upplåsningsknapp Gasrelä
J Upplåsningsknapp Avgastermostat
K Kontrollampa Avgastermostat

Idrifttagning

⚠ ***Fara***

Risk för skador! Aggregat, matarledningar, högtrycksslang och anslutningar måste vara i ett oklanderligt tillstånd. Är skicket inte oklanderligt får aggregatet inte användas.

Elanslutning

– Anslutningsvärde, se Tekniska data och typskylten.
– Den elektriska anslutningen måste utföras av en elektriker och motsvara IEC 60364-1.

Handhavande

Säkerhetsanvisningar

Användaren ska använda aggregatet i enlighet med gällande bestämmelser. Användaren ska ta hänsyn till lokala förutsättningar och kontrollera att ingen uppehåller sig i närheten vid arbete med aggregatet.
Lämna aldrig aggregatet utan uppsikt så länge det är i drift.

⚠ ***Fara***

– *Risk för skållning på grund av mycket varmt vatten! Rikta inte högtryckstrålen mot människor eller djur.*
– *Risk för brännskador på grund av mycket varma anläggningsdelar! Vidrör inte oisolerade rör och slangar när varmvatten används. Håll i greppytorna på stråröret, ingen annanstans. Tag inte i genomströmningsberedarens avgasstöd.*
– *Risk för förgiftnings- eller frätskador på grund av rengöringsmedel! Beakta anvisningarna på rengöringsmedlen. Förvara rengöringsmedel utom räckhåll för obefogade.*

⚠ ***Fara***

Livsfara på grund av elektrisk stöt! Rikta inte vattenstrålen mot följande anordningar:
– *elektriska apparater och anläggningar,*
– *denna anläggning,*
– *alla strömförande delar inom arbetsområdet.*

Kontrollera före drift att nätkabeln och nätkontakten inte är skadade. Skadade nätkablar ska genast bytas ut av auktoriserad kundservice eller en utbildad elektriker.
Olämpliga förlängningskablar kan vara farliga. Utomhus får endast tillåtna och motsvarande märkta förlängningskablar med tillräcklig kabeldiameter användas:

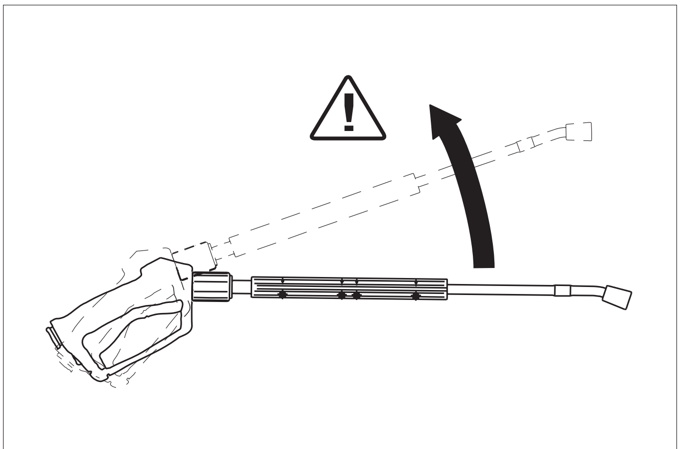


Bild 3

Vattenstrålen som kommer ur strålröret genererar en rekylkraft. Genom det vinklade strålröret skapas en uppåtverkande kraft.

⚠ ***Fara***

– *Risk för skada! Rekylkraften hos strålröret kan göra att man tappar balansen. Man kan ramla. Strålröret kan kastas omkring och skada personer. Leta upp stabilt underlag att stå på och håll fast handsprutan ordentligt. Kläm aldrig fast spaken på handsprutan.*
– *Rikta inte strålen mot dig själv eller mot andra för att rengöra kläder eller skor.*
– *Skaderisk genom ivägflygande delar! Ivägflygande brottstycken eller föremål kan skada personer eller djur. Rikta aldrig vattenstrålen mot föremål som lätt kan förstöras eller som är lösa.*
– *Risk för olycksfall på grund av skador! Rengör däck och ventiler från ett minsta avstånd på 30 cm.*

⚠ ***Fara***

Fara på grund av hälsovådliga substanser! Spola inte av följande material eftersom hälsovådliga substanser då kan virvla runt:
– *material som innehåller asbest,*
– *material som kan innehålla hälsovådliga substanser.*

⚠ ***Fara***

– *Risk för skador på grund av, eventuellt mycket varm, vattenstråle! Endast Kärcher högtrycksslangar i originalutförande är exakt anpassade till anläggningen. Vid användning av andra slangar lämnas ingen garanti.*
– *Hälsorisk på grund av rengöringsmedel! Det vatten som kommer ut ur aggregatet har inte dricksvattenkvalitet eftersom rengöringsmedel kan ha blandats i.*
– *Risk för hörselskador på grund av arbete på bullerförstärkande delar! Bär då hörselskydd.*

Förbered drift

⚠ ***Fara***

Risk för skador på grund av, eventuellt mycket varm, vattenstråle!

⚠ ***Fara***

Kontrollera före drift att högtrycksslangen inte är skadad. Byt genast ut skadade högtrycksslangar.
➔ Kontrollera högtrycksslang, rörledningar, armaturer och sprutrör på skador före varje användning.
➔ Kontrollera att slangkopplingar sitter fast ordentligt och att de är täta.

⚠ ***Varning***

Risk för skada på grund av torrkörning.
➔ Kontrollera fyllnadsnivån i behållaren för rengöringsmedel och fyll vid behov på.
➔ Kontrollera fyllnadsnivån i behållaren för avhärdningsmedel och fyll vid behov på.

Avstängning vid nödfall

➔ Ställ reglage (A) på "0".
➔ Stäng vattentillförseln.
➔ Använd handsprutan tills apparaten är trycklös.
➔ Stäng gasflödet.

Ställ in arbetstryck och matningsmängd.

Inställning på anläggningen

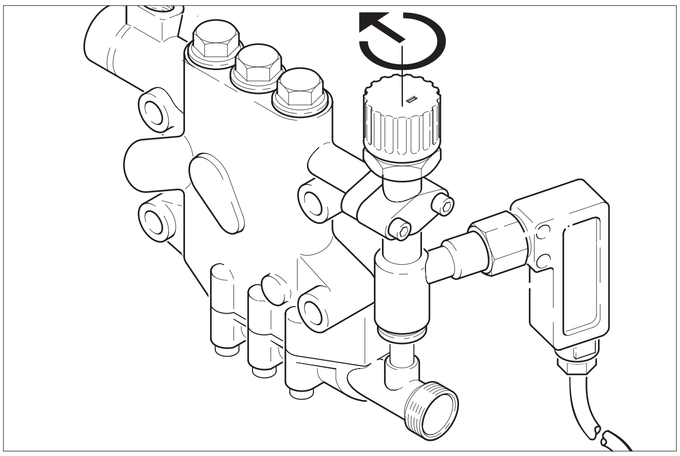


Bild 4

➔ Att vrida mängdregulatorn medsols ger högre arbetstryck och större matningsmängd.
➔ Vrids mängdregulatorn motsols minskas arbetstryck och matningsmängd.

Inställning på Easypressprutan (tillval)

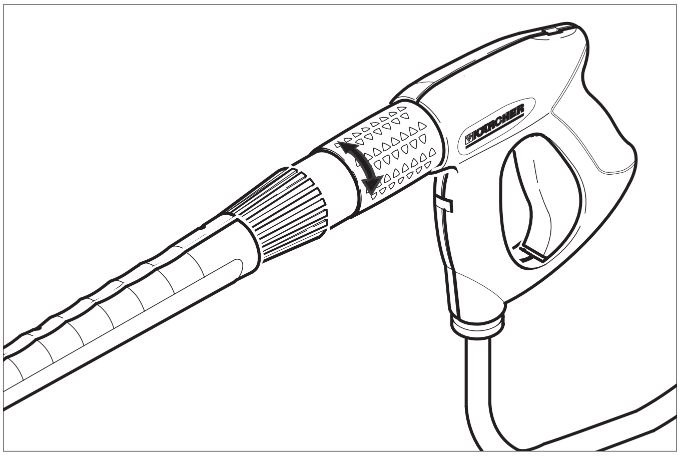


Bild 5

➔ Att vrida vattenmängdsregulatorn åt höger ger större matningsmängd och högre arbetstryck.
➔ Att vrida vattenmängdsregulatorn åt vänster ger mindre matningsmängd och lägre arbetstryck.

Drift med kallt vatten

➔ Öppna vattenförsörjning.



Symbol “Motor på“

➔ Drag i spaken på handsprutan och ställ reglaget (A) på “1“ (Motor på).
➔ Kontrollampan Driftsklar (F) visar att aggregatet är klart för användning.

Drift med varmvatten

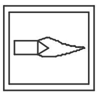
⚠ ***Fara***

Risk för skållning!

⚠ ***Varning***

Varmvattendrift utan drivmedel leder till skador på drivmedelspumpen. Säkerställ drivmedelsförsörjningen innan varmvattendrift startas.

Brännaren kan kopplas in vid behov.



Symbol “Brännare på“

➔ Ställ reglaget (A) på “Brännare på“.
➔ Ställ in önskad vattentemperatur med temperaturställaren (B). Högsta temperatur är 98 °C.

Drift med ånga

⚠ ***Fara***

Risk för skållning! Vid arbetstemperaturer på över 98 °C får arbetstrycket inte överstiga 3,2 MPa (32 bar).

Vid omändring från varmvatten- till ångstegsdrift skall aggregatet kallköras och stängas av. Omändringen görs på följande sätt:

⚠

➔ **Byt ut högtrycksmunstycket mot ångmunstycke (tillbehör).**
➔ Ställ temperaturställaren på 150 °C.

Utan Easypresspruta

➔ Ställ in mängdregulatorn på högtryckspumpen på minimal vattenmängd (vrid motsols).

Med Easypresspruta (tillval)

➔ Ställ in mängdregulatorn på högtryckspumpen på maximal vattenmängd (vrid medsols).
➔ Ställ in mängdregulatorn på Easypressprutan på minimal vattenmängd genom att vrida regulatorn åt vänster.

Driftsklar

– Släpps spruthandtaget under drift stängs aggregatet av.
– Öppnas sprutan på nytt under den inställbara stand by-perioden (2...8 minuter) så startar aggregatet självständigt igen.
– Överskrids stand by-perioden stänger den tidsinställda säkerhetsbrytaren av pump och brännare. Kontrollampan Driftsklar (F) slocknar.
– För att starta på nytt, ställ reglaget på läge “0“ och starta igen. Är aggregatet fjärrstyrt kan återstarten utföras med motsvarande reglage på fjärrstyrningsanordningen.

Munstycken

– Däck på fordon får endast rengöras med flatstrålmunstycke (25°) ett minsta sprutavstånd på 30 cm. Däck får under inga omständigheter rengöras med rund stråle.

För alla andra uppgifter finns följande munstycken att välja mellan:

Nedsmutsning	Munstycke	Sprutvinkel	Artikelnr. 6.415	Tryck [MPa]	Rekyl [N]
HDS 9/16					
kraftig	00060	0°	-649	16	46
medel	25060	25°	-647		
lätt	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
kraftig	00080	0°	-150	14	55
medel	25080	25°	-152		
lätt	40080	40°	-153		

Vid mer än 20 m rör eller mer än 2 x 10 m högtrycksslang NW 8 skall följande munstycken användas:

Nedsmutsning	Munstycke	Sprutvinkel	Artikelnr. 6.415	Tryck [MPa]	Rekyl [N]
HDS 9/16					
kraftig	0075	0°	-419	10	37
medel	2575	25°	-421		
lätt	4075	40°	-422		
HDS 12/14					
kraftig	0010	0°	-082	10	46
medel	2510	25°	-252		
lätt	4010	40°	-253		

Dosering rengöringsmedel

– Rengöringsmedel underlättar rengöringsarbetet. De sugs upp ur en extern rengöringsmedeltank.
– Aggregatet är i standardutförande utrustat med en doseringsventil (C). En andra doseringsanordning (doseringsventil D) kan fås som specialtillbehör. Då finns möjlighet att suga upp två olika rengöringsmedel.
– Doseringsmängden ställs in med doseringsventil för rengöringsmedel (C eller D) på manöverpanelen. Inställt värde motsvarar andelen rengöringsmedel i procent.

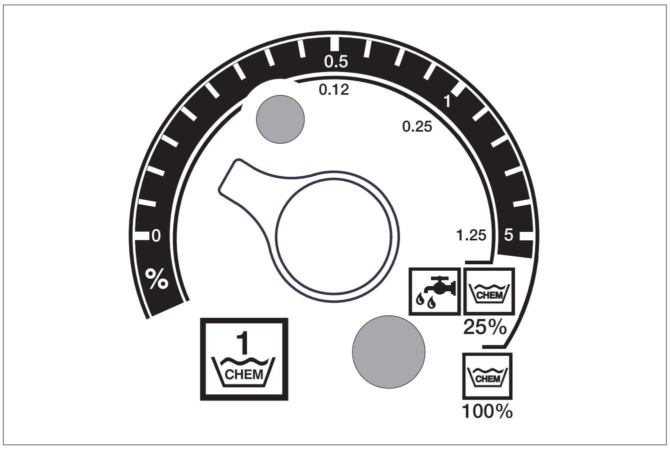


Bild 6

– Den yttre skalan gäller vid användning av outspätt rengöringsmedel (100 % CHEM).
– Den inre skalan gäller vid användning av 1+3 förutspädda rengöringsmedel (25 % CHEM + 75 % vatten).

Följande tabell anger förbrukningen av rengöringsmedel för värden i yttre skalan:

Position	0,5	1	8
Mängd rengöringsmedel [l/h]	14...15	22...24	50
Rengöringsmedelskoncentration [%]	1,5	2,5	> 5

Exakt doseringsmängd styrs av:
– rengöringsmedlets viskositet
– Uppsugningshöjd
– strömningsmotstånd hos högtrycksledningen

Krävs exakt dosering måste uppsugd mängd rengöringsmedel mätas (t.ex. genom sugning ur mätbägare).

Hänvisning

Rekommendationer beträffande rengöringsmedel kan läsas i kapitlet “Tillbehör“.

Påfyllning avhärdare

⚠ ***Varning***

Drift utan avhärdare kan göra att genomströmningsberedaren förkalkas.

När avhärdningsbehållaren är tom blinkar kontrollampan Förkalkningsskydd (H).

Bild 1 - Pos. 9

➔ Fyll behållaren med avhärdningsvätska RM 110 (2.780-001).

Ta ur drift

⚠ ***Fara***

Risk för skållning! Efter användning med varmvatten eller ånga måste aggregatet köras minst två minuter med kallt vatten och med öppnad pistol för att kylas ned.

Efter användning med rengöringsmedel

➔ Ställ in temperaturställaren (B) på lägsta temperatur vid varmvattendrift.
➔ Kör aggregatet minst 30 sekunder utan rengöringsmedel.

Stänga av aggregatet

➔ Ställ reglage (A) på "0".
➔ Stäng vattentillförseln.
➔ Använd handsprutan tills apparaten är trycklös.
➔ Säkra handsprutan med säkerhetsspärren mot oavsiktligt öppnande.

Nedstängning

Vid längre driftspauser, eller om det inte är möjligt att förvara aggregatet på frostfri plats, skall följande åtgärder vidtagas (se kapitlet “Underhåll och service“, avsnitt “Frostskydd“):

➔ Töm ut vatten
➔ Spola igenom aggregatet med frostskyddsmedel
➔ Stäng och säkra huvudströmbrytaren.
➔ Stäng gasflödet.

Tekniska data

		HDS 9/16-4 ST Gas, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST Gas, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST Gas LPG, 1.251-106
Prestanda							
Arbetstryck vatten (med standardmunstycke)	MPa (bar)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Max. arbetstryck ångdrift (med ångmunstycke)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Artikelnr. ångmunstycke		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Max. driftövertryck (säkerhetsventil)	MPa (bar)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Matningsmängd vatten (kan regleras steglöst)	l/t (l/min)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Uppsugning rengöringsmedel (kan regleras steglöst)	l/t (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Vattenanslutning							
Inmatningsmängd (min.)	l/t (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Inmatningsstryck (min.)	MPa (bar)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Inmatningsstryck (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Elanslutning							
Strömart		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Frekvens	Hz	50	50	60	60	50	50
Spänning	V	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Anslutningseffekt	kW	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Elektrisk säkring (tröga)	A	16	16	16	16	20	20
Maximalt tillåten nätimpedans	Ohm	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
El-matarledning	mm^2	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Temperatur							
Inmatningstemperatur (max.)	°C	30	30	30	30	30	30
Max. arbetstemperatur varmvatten	°C	98	98	98	98	98	98
Max. temperatur säkerhetstermostat	°C	110	110	110	110	110	110
Temperaturökning vid max. vattenflöde	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Uppvärmningseffekt brutto	kW	75	75	75	75	95	95
Kamindrag	kPa	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Gasanslutningsvärden							
Naturgas E (G 20)	m^3/t	7,2	--	--	--	9,8	--
Naturgas LL (G 25)	m^3/t	8,2	--	--	--	11,4	--
Nominellt anslutningstryck (naturgas)	kPa	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
Propan	kg/t	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Nominellt anslutningstryck (Propan	kPa	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Miljödata							
Normanvändningsgrad	%	97	97	97	97	97	97
Normemissionsfaktor NO_X (naturgas 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Normemissionsfaktor CO (naturgas G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Värden för skorstensmätning							
Övertryckslämplighet (min.)	kPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Dragbehov	kPa	0	0	0	0	0	0
Avgasströmning - full belastning	kg/t	130	130	130	130	166	166
CO_2 (naturgas)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (Propan)	%	--	12	12	12	--	12
Avgastemperatur max./min.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Förbränningsluft/luftflöde	Max. längd: 10 m med två 90° krökar (minsta diameter 100 mm). Enligt lokala föreskrifter från uppställningsutrymmet eller friskluft utifrån.						
Kondensatutsläpp							
Kondensatutsläpp (max.)	l/h	4 (via hävert i kanalisation)	4 (via hävert i kanalisation)	4 (via hävert i kanalisation)	4 (via hävert i kanalisation)	4 (via hävert i kanalisation)	4 (via hävert i kanalisation)

Anslutning	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)
Minimal vattenpelare, hävert	mm	300	300	300	300	300	300
Godkänd enligt EN 60335-2-79							
Godkänd enligt direktiv för förbränning av gasformiga bränslen (90/396/EEC)		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Aggregatkategori Europa		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Aggregattyp		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
CE-produkt ID-nummer		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Mått och vikt							
Längd	mm	1124	1124	1124	1124	1124	1124
Bredd	mm	558	558	558	558	558	558
Höjd	mm	966	966	966	966	1076	1076
Tomvikt	kg	160	160	160	160	180	180
Bulleremission							
Ljudtrycksnivå (EN 60704-1)	dB(A)	74	74	74	74	76	76
Maskinvibrationer							
Svängningstotalvärde (ISO 5349)							
Handspruta	m/s^2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Spolrör	m/s^2	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Måttblad

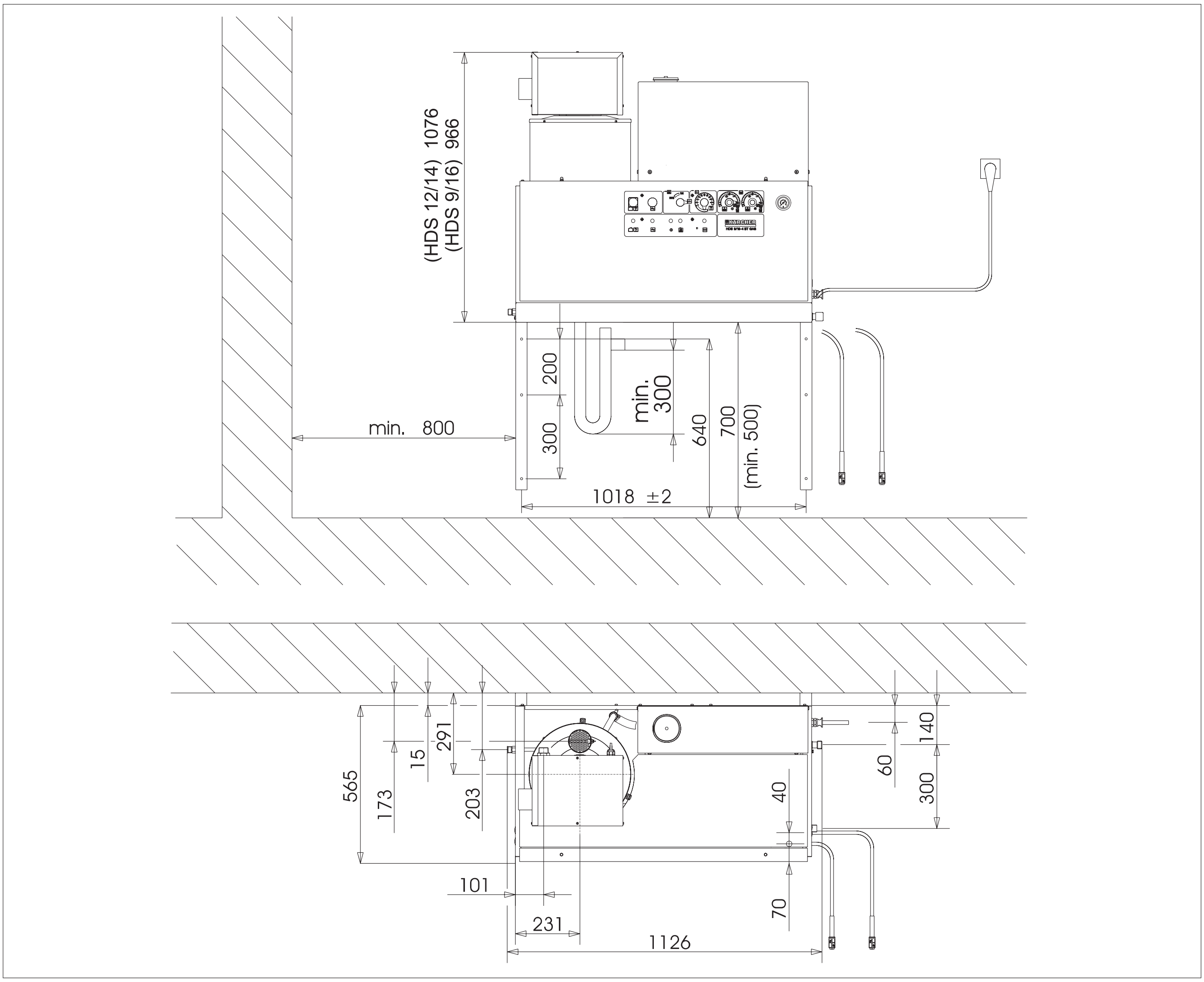


Bild 7

Skötsel och underhåll

⚠ ***Fara***

Risk för skada! Huvudströmbrytaren skall alltid stängas av vid service- och reparationsarbeten.

Underhållsschema

Tidpunkt	Aktivitet	Beträffad komponentgrupp	Genomförande	av vem
dagligen	Kontrollera handsprutan	Handspruta	Kontrollera om handsprutan sluter tätt. Kontrollera säkringsfunktionen mot otillbörlig manövrering. Byt ut defekt handspruta.	Operatör
	Kontrollera högtrycksslangar	Utgående ledningar, slangar till arbetsaggregatet	Kontrollera om slangarna är skadade. Byt omgående ut defekta slangar. Risk för olycksfall!	Operatör
varje vecka eller efter 40 driftstimmar	Kontrollera oljans beskaffenhet	Oljebehållare på pumpen	Är oljan mjölkaktig måste den bytas ut.	Operatör
	Kontrollera oljenivå	Oljebehållare på pumpen	Kontrollera oljenivå hos pumpen. Fyll på olja vid behov (beställnummer 6.288-016).	Operatör
	Rengör silen.	Sil i vattenintaget	Se avsnitt “Rengöra silar“.	Operatör
varje månad eller efter 200 driftstimmar	Kontrollera pump	Högtryckspump	Kontrollera om pumpen är otät. Vid mer än tre droppar i minuten kontaktas kundservice.	Operatör
	Kontrollera om det finns invändiga beläggningar	Hela anläggningen	Tag anläggningen i drift utan högtrycksmunstycke. Stiger driftstrycket över 3 MPa på aggregatmanometern så måste anläggningen avkalkas. Detta gäller även när ett driftstryck på mer än 0,7–1 MPa fastställs vid drift utan högtrycksledning (fritt vattenflöde vid högtrycksutgången).	Användare med anvisning för avkalkning
	Rengör silen.	Sil i vattenbristsäkringen	Se avsnitt “Rengöra silar“.	Operatör
efter 500-700 driftstimmar	Byte av	glödtändare, joniseringselektrod	Byt ut glödtändare samt joniseringselektrod.	Kundservice
varje halvår eller efter 1000 driftstimmar	Oljebyte	Högtryckspump	Släpp ut olja. Fyll på 1 l ny olja (beställnummer 6.288-016). Kontrollera fyllnadsnivån i oljebehållaren.	Operatör
	kontrollera, rengör	Hela anläggningen	Okulärbesiktning av anläggningen, säkerställ att högtryckskopplingar är täta, kontrollera att överströmningsventilen sluter tätt, kontrollera högtrycksslang och ackumulator, avkalka värmeslinga, rengöra/byta ut joniseringselektrod, ställa in brännare.	Kundservice
	Byta ut slang	Slang till avgastryckställaren	Byta ut slang.	Kundservice
årligen	Säkerhetskontroll	Hela anläggningen	Säkerhetskontroll enligt riktlinjer för högtryckstvätt.	Sakkunnig

Underhållskontrakt

Med ansvarig Kärcher-försäljningsenhet kan ett servicekontrakt för aggregatet ingås.

Rengör silar.

Sil i vattenintaget

Bild 1 - Pos. 3

➔ Stäng vattentillförseln.
➔ Skruva bort slangen för vattentillförsel från aggregatet.
➔ Tryck ut silen ur fästet med hjälp av en skruvmejsel.
➔ Rengör silen.
➔ Montera åter i omvänd ordningsföljd.

Sil i vattenbristsäkringen

➔ Lyft bort inklädnadsplåtar.
➔ Skruva bort vinkelstycke från säkerhetsblock.

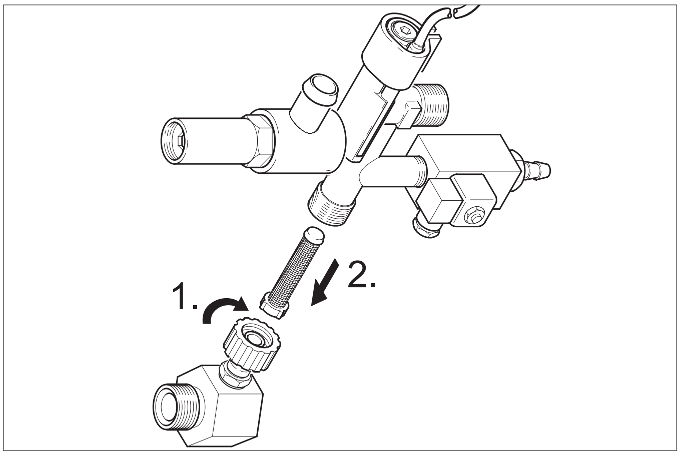


Bild 8

➔ Skruva i skruv M8x30 i silen.
➔ Drag ut skruv och sil med hjälp av en tång.
➔ Rengör silen.
➔ Montera åter i omvänd ordningsföljd.

Avkalkning

Vid avlagringar i rörledningar stiger strömningsmotståndet så att tryckställaren kan lösa ut.

⚠ ***Fara***

Explosionsrisk på grund av brännbara gaser! Vid avkalkning är rökning förbjuden. Sörj för god ventilation.

⚠ ***Fara***

Risk för brännskador på grund av syra! Bär skyddsglasögon och skyddshandskar.

Genomförande

Vid avkalkning får, enligt gällande föreskrift, endast kontrollerade rengöringsmedel för pannsten användas.

– RM 100 (best.nr. 6.287-008) löser kalksten och enklare bindningar mellan kalksten och rester från tvättmedel.
– RM 101 (best.nr. 6.287-013) löser avlagringar som RM 100 ej löser upp.

➔ Fyll en 20-litersbehållare med15 l vatten.
➔ Häll i en liter pannstenslösningsmedel.
➔ Anslut vattenslang direkt på pumphuvudet och häng den andra änden av slangen i behållaren.
➔ Stick ner det ansluta strålröret utan munstycke i behållaren.
➔ Öppna handsprutan och stäng den inte igen under avkalkningen.
➔ Ställ reglaget på “Brännare på“,tills ca. 40 °C uppnåtts.
➔ Stäng av aggregatet och låt det vila i 20 minuter. Handsprutan måste hållas öppen.
➔ Pumpa sedan aggregatet tomt.

Anvisning

I anslutning till rostskydd och neutralisering av syrarester rekommenderar vi att en alkalisk lösning (t.ex. RM 81) pumpas genom aggregatet via rengöringsmedelsbehållaren.

Frostskydd

Aggregatet skall placeras i frostfria utrymmen. Vid risk för frost, t.ex. vid installering utomhus, måste aggregatet tömmas och spolas igenom med frostskyddsmedel.

Släppa ut vatten

➔ Skruva bort vattenslang och högtrycksslang.
➔ Låt pumpen arbeta maximalt 1 minut, tills pump och ledningar är tomma.
➔ Skruva av matningsledningen på tankbotten och kör värmeslingan tom.

Spola igenom aggregatet med frostskyddsmedel

Anvisning

Beakta föreskrifter från tillverkaren av frostskyddsmedlet.

➔ Fyll flottörbehållaren helt med vanligt frostskyddsmedel.
➔ Placera uppsamlingskärl under högtrycksutgången.
➔ Starta aggregatet och kör det tills vattenbristsäkringen för flottörbehållaren löser ut och stänger av aggregatet.
➔ Fyll tankbotten och hävert med frostskyddsmedel.

På detta sätt uppnås även ett visst skydd mot rost.

Åtgärder vid störningar

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd	av vem
Aggregat arbetar inte, kontrollampa Driftsklar (F) lyser inte	Aggregatet får ingen ström.	Kontrollera elnätet.	Elektriker
	Säkerhetsbrytare i funktion.	Stäng av aggregatet med huvudreglaget och starta det sedan igen.	Operatör
	Säkring i styrkrets (F3) bränd. Säkring finns i styrtransformator (T2).	Sätt i ny säkring; löser säkringen ut igen så åtgärda orsaken till överbelastningen.	Kundservice
	Tryckställare HT (högt tryck) eller LT (lågt tryck) defekt.	Kontrollera tryckställare.	Kundservice
	Timer modul (A1) defekt.	Kontrollera anslutningar, byt ut vid behov.	Kundservice
+ Kontrollampa Överhettning motor (G) lyser	Termoelementgivare (WS) i motorn eller överströmsbrytare (F1) har löst ut.	Åtgärda orsaken till överbelastningen.	Kundservice
	Vattenbristsäkringen i flottörbehållaren har löst ut.	Åtgärda vattenbristen.	Operatör
Brännaren tänder inte eller flamman slocknar under drift	Temperaturen (B) är för lågt ställd.	Ställ temperaturreglaget högre.	Operatör
	Aggregatreglaget står inte på brännare.	Starta brännare.	Operatör
	Säkerhetsblockets vattenbristsäkring har stängt av.	Säkerställ tillräckligt vattenflöde. Kontrollera att aggregatet inte läcker.	Operatör
	Gaskran stängd.	Öppna gaskran.	Operatör
	Termostaten för maxtemperatur i vattenutmatningen (> 110 °C) har löst ut.	Låt tanken kylas av och starta aggregatet på nytt.	Operatör
		Kontrollera temperaturställare.	Kundservice
Kontrollampa Avgastermostat (K) lyser.	Inget gasflöde.	Öppna gasflöde.	Operatör
	Till- eller frånluftspassage tilltäppt.	Kontrollera ventilation och avgassystem.	Operatör
	Tankbotten för varm. Termostaten för maxtemperatur på tankbotten (> 80 °C) har löst ut. Inget kondensvatten på tankbotten.	Fyll på 5 liter vatten via avgasmätningsöppning.	Operatör
	Kontrollenheten till gasbrännaren indikerar störning.	Tryck på upplåsningsknapp för gasrelä (I).	Operatör
	Ingen tändning. *	Kontrollera elektrodavstånd mellan gasbrännarenhet och tändkabel. Korrigera avstånd eller byt ut defekta delar. Rengör om detta behövs.	Kundservice
	Fläkt eller styrkretskort för varvtal defekt. *	Kontrollera fläkt och styrkretskort för varvtal. Kontrollera kontakt och kabel. Byt ut defekta delar.	Kundservice

*

Hänvisning

Tryck på upplåsningsknappen till avgastermostaten (J) för att frigöra flamövervakningsfunktionen.

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd	av vem
Kontrollampa Avgastermostat (K) lyser.	Avgastermostat har löst ut.	Öppna handsprutan tills anläggningen kylts av. Starta och stäng av anläggningen på manöverpanelen för att frigöra termostaten. Upprepas detta, kontakta kundtjänst.	Operatör
Kontrollampa Förkalkningsskydd (H) lyser	Avhärdare förbrukad.	Fyll på avhärdare.	Operatör
Otillräcklig eller ingen matning av rengöringsmedel	Ställ doseringsventilen på “0“.	Inställning av doseringsventilen för rengöringsmedel.	Operatör
	Rengöringsmedelsfilter tilltäppt eller tank tom.	Rengör och fyll på.	Operatör
	Rengöringsmedel-sugslang, - doseringsventil eller -magnetventil otät eller tilltäppt.	Kontrollera, rengör.	Operatör
	Elektronik eller magnetventil defekt.	Byt ut	Kundservice
Aggregatet går inte upp till fullt tryck	Munstycke genomspolat.	Byt ut munstycke.	Operatör
	Rengöringsmedelstanken tom.	Fyll på rengöringsmedel.	Operatör
	Inte tillräcklig mängd vatten.	Sörj för tillräcklig vattenmängd.	Operatör
	Sil i vattenintag igensatt.	Kontrollera, tag bort sil och rengör den.	Operatör
	Doseringsventil för rengöringsmedel otät.	Kontrollera och täta.	Operatör
	Rengöringsmedelsslangar otäta.	Byt ut	Operatör
	Flottörventil klämmer.	Kontrollera om den rör sig smidigt.	Operatör
	Säkerhetsventil otät.	Kontrollera inställning, sätt i ny tätning om detta behövs.	Kundservice
	Mängdregulator otät eller för lågt inställd.	Kontrollera ventildelar, byt om de är defekta, rengör om de är smutsiga.	Kundservice
	Magnetventil för tryckavlastning defekt.	Byt ut magnetventil.	Kundservice
Högtryckspump knackar, manometer svänger kraftigt	Svängningsdämpare defekt.	Byt ut svängningsdämpare.	Kundservice
	Vattenpumpen drar in lite luft.	Kontrollera sugsystem och åtgärda otäthet.	Operatör
Aggregatet stänger av/startar ständigt när handsprutan är öppen	Munstycke i strålröret tilltäppt.	Kontrollera, rengör.	Operatör
	Aggregatet är igenkalkat	Se avsnitt “Avkalkning“.	Operatör
	Överströmningens kopplingspunkt har förskjutits.	Ställ in överströmningen på nytt.	Kundservice
	Silen i vattenbristsäkringen tilltäppt.	Kontrollera, tag bort sil och rengör den.	Operatör
Aggregatet stänger inte av när handsprutan är stängd	Pump inte helt avluftad.	Ställ aggregatreglaget på “0“och drag i handsprutan tills vätska inte längre tränger ut ur munstycket. Starta sedan aggregatet igen. Upprepa detta arbetssteg tills fullt driftstryck har uppnåtts.	Operatör
	Säkerhetsventil eller säkerhetsventilspackning defekt.	Byt ut säkerhetsventil eller packning.	Kundservice
	Överströmningens tryckställare.	Kontrollera tryckställare och överströmningskomponent.	Kundservice

Tillbehör

Rengöringsmedel

Rengöringsmedel underlättar rengöringen. I tabellen visas ett urval av rengöringsmedel. Hänvisningarna på förpackningen måste absolut följas vid användning av rengöringsmedel.

Användningsområde	**Nedsmutsning, användningssätt**	**Rengöringsmedel**	**pH-värde (ca) 1 %-ig lösning i kranvatten**
Bilförsäljning/-verksäder, bensinstationer, spedition, vagnparker	Damm, gatusmuts, mineralolja (på lackerade ytor)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-pulver ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Fordonskonservering	RM 42 Kallvax för högtryckstvättar	8
		RM 820-hetvax ASF	7
		RM 821-sprayvax ASF	6
		RM 824-superpärlvax ASF	7
		RM 44 Gel-fälgrengöring	9
Metallindustri	Oljor, fett, damm och liknande smuts	RM 22-pulver ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (stark nedsmutsning)	12
		RM 39-flytande (med rostskydd)	9
Livsmedelindustrin	Lätt och medelstark nedsmutsning, fett/olja, större ytor	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 Gelskum OSC	12
		RM 58 ASF (skumrengöringsmedel)	9
		RM 31 ASF *	12
	Rökharts	RM 33 *	13
	Rengöring och desinfektion	RM 732	9
	Desinfektion	RM 735	7...8
	Kalk, mineraliska avlagringar	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (skumrengöring)	2
Sanitära utrymmen ***	Kalk, urinsten, tvålrester etc	RM 25 ASF * (grundrengöring)	2
		RM 59 ASF (skumrengöring)	2
		RM 68 ASF	5

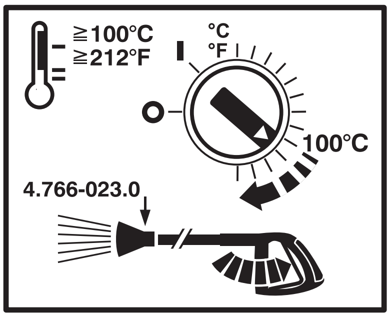
* = bara för kortvaring användning, tvåstegsmetod, skölj med klart vatten
** = ASF = avskiljarvänlig
*** = till förbehandling passar Foam-Star 2000

Anläggningsinstallering

⚠	**Endast för behörig personal!**

Allmänt

– Aggregatets värmeanordning är en pannanläggning. Beakta lokala gällande föreskrifter vid uppställning.
– En låsbar huvudströmbrytare för hela installationen skall anbringar på ett riskfritt och lättillgängligt ställe.
– Använd endast utprovade skorstenar/avgasledningar.



Byt ut högtrycksmunstycke mot ångmunstycke vid arbetstemperaturer över 100 °C.

⚠ ***Fara***

Risk för skållning! Denna symbol måste finnas vid varje anslutningspunkt.

Gas allmänt

– Dragning av gasledningar och anslutning av aggregatet till gasförsörjningen får endast utföras av för arbetsområdet auktoriserat företag.
– Inställningar och reparationer på gasbrännaren får endast utföras av utbildade montörer från Kärcher kundservice.

Gasledningar

– I gasledningen, som skall ha en nominell vidd på minst 1 tum, skall finnas en manometer och en spärrventil.
– På grund av de vibrationer som förorsakas av högtryckspumpen måste anslutningskopplingen mellan den stela gasledningen och aggregatet utföras med flexibel gasslang.
– Gasledningar som är längre än 10 meter måste ha en nominell vidd på 1 1/2 tum eller mer. Gasanslutningen på aggregatet är 1 tum.

⚠ ***Fara***

När den flexibla gasslangen skruvas fast på brännaren måste man hålla fast anslutningsnippeln med en u-nyckel SW 36. Anslutningsnippeln får inte förskjutas i förhållande till brännarhuset. Tätning av gängor skall utföras med tätningsmedel, godkända av DVGW [Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches - en branschorganisation för gas och vatten]. Efter anslutning måste kopplingspunkten undersökas med spray för läckagesökning, godkänd av DVGW .

Gasledningens grovlek måste beräknas i enlighet med DVGW TRGI 1986 eller TRF 1996. Den nominella vidden på aggregatets gasanslutning motsvarar inte automatiskt den nominella vidden på rörledningen. Så väl gasledningens dimension som dess installering måste motsvara gällande normer och föreskrifter.

Luft-/avgasstyrning

Gasaggregat med avgasanläggning som tar bort förbränningsluften från uppställningsutrymmet

Typ B23

Gasaggregat utan strömningssäkring, där alla delar som står under övertryck omspolas av avgasvägens förbränningsluft. B23-installationen skapar möjlighet att ansluta aggregatet till en vanlig enkanalsskorsten enligt DIN 18160 och sedan använda anläggningen med rumsluften. En förutsättning är att skorstenen är förberedd för anslutning av brännarutrustning (t.ex. att skorstenen sanerats genom indragning av rostfritt rör).

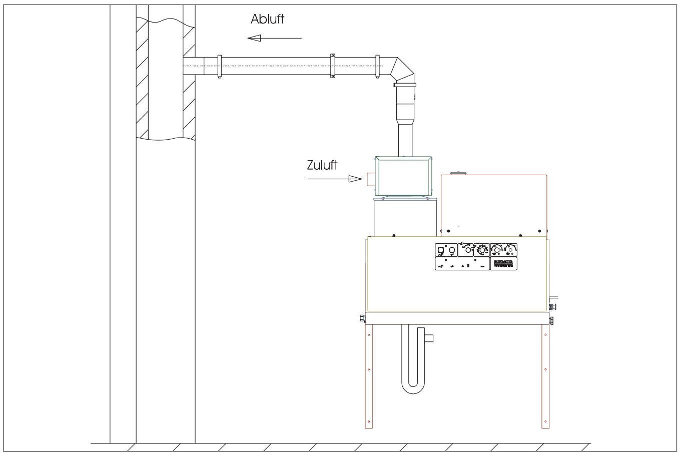


Bild 9

Gasaggregat med avgasanläggning där förbränningsluften leds ut genom ett slutet system

Typ C33

Gasaggregat med förbränningslufts- och avgasledning lodrätt över taket. Öppningarna befinner sig nära varandra inom samma tryckområde.

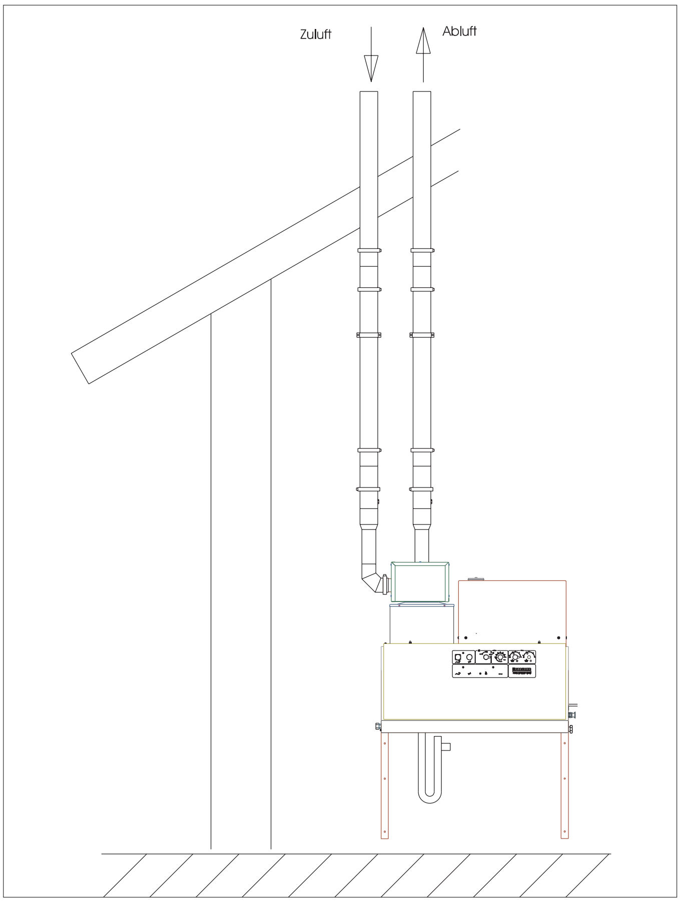


Bild 10

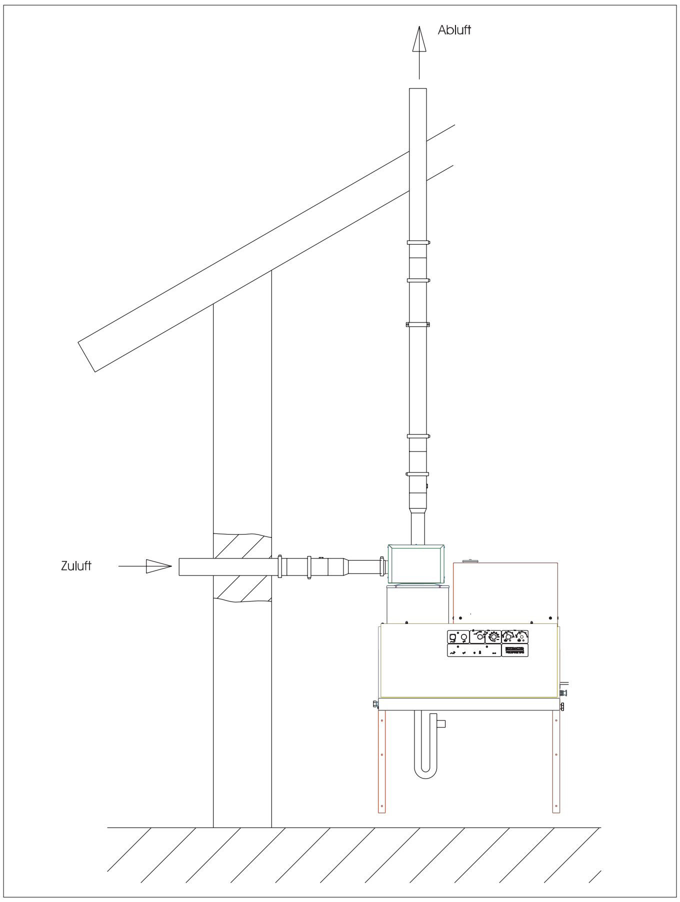


Bild 12

Hänvisning

För att uppnå föreskrivna förbränningsvärden måste det kamindrag som anges under Tekniska data följas.

Typ C43

Gasaggregat med förbränningslufts- och avgasledning för anslutning till ett luft-avgas-system.

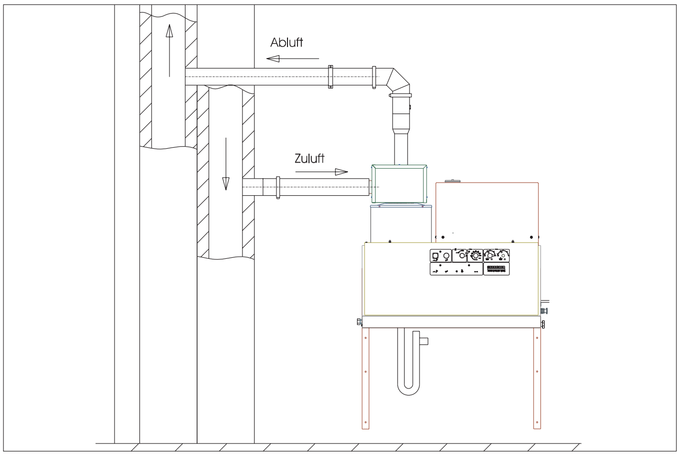


Bild 11

Typ C53

Gasaggregat med delad förbränningslufts- och avgasledning. Öppningarna befinner sig inom olika tryckområden.

Kondensatutflöde

Kondensatledningen måste förbindas direkt med kondensatanslutningen, enligt hävertprincip. Häverthöjden måste vara 30 cm. Hävert ingår inte i leveransen. Kondensatledningen får inte vara fast ansluten till kanalisationen. Kondensatet måste fritt kunna rinna ner i tratt eller neutraliseringsbehållare.

Väggmontering

– Före montering måste kontrolleras att väggen har tillräcklig bärkraft. Medföljande monteringsmaterial är lämpligt för betong. För hålbetong-, tegelsten- och gasbetongväggar skall passande plugg och skruvar användas, t.ex. injektionsankare (se ritning för borrbild).

– **Bild 17 - pos. 19 och 25**
Aggregatet får inte ha stel anslutning till vattenlednings- och högtrycksledningsnätet. Anslutningsslangarna måste monteras.

– **Bild 17 - A**
En spärrkran skall finnas mellan vattenledningsnätet och anslutningsslangen.

Montering av högtrycksledningarna

Vid montering skall föreskrifter i VDMA-databladet 24416 “Högtryckstvättar; fast installerade högtryckstvättsystem; begrepp, krav, installering, kontroll“ beaktas (kan beställas hos Beuth Verlag, Köln, www.beuth.de) [VDMA - Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V - branschorganisation för maskin- och anläggningsarbeten].

– Tryckfallet i rörledningen måste ligga under 1,5 MPa.
– Den färdiga rörledningen måste kontrolleras med 32 MPa.
– Rörledningens isolering måste tåla temperaturer upp till 155 °C.

Uppställning rengöringsmedelsbehållare

Bild 17 - pos. 20
Behållare skall placeras på sådant sätt att rengöringsmedlets undre nivåspegel inte ligger lägre än 1,5 m under aggregatets botten och den övre nivåspegeln inte befinner sig över aggregatets botten.

Avgasledning

– Varje aggregat måste anslutas till en egen kamin.
– Avgasledningen skall utföras enligt lokalt gällande föreskrifter och i samråd med ansvarig sotarmästare.

Vattenförsörjning

➔ **Bild 17 - B och pos. 19**
Anslut vatteningången till vattenledningsnätet med passande vattenslang.
– Vattenförsörjningen måste minst uppgå till 1300 l/h vid minst 0,1 MPa.
– Vattentemperaturen måste ligga under 30 °C.

Elanslutning

⚠ ***Varning***
Maximalt tillåten nätimpedans på den elektriska anslutningspunkten (se Tekniska data) får inte överskridas.

Hänvisning
Tillkopplingsåtgärder skapar kortvariga spänningsfall. Vid ogynnsamma nätförhållanden kan störningar på andra apparater uppträda.
– Anslutningsvärde, se Tekniska data och typskylten.
– Den elektriska anslutningen måste utföras av en elektriker och motsvara IEC 60364-1.
– Strömförande delar, kablar och aggregat inom arbetsområdet måste vara vattentäta i felfritt tillstånd.

För att undvika elolyckor rekommenderar vi att endast använda nätuttag som är kopplade till en jordfelsbrytare (max. 30 mA nominella utlösningsströmstyrka).

Fast installerad elanslutning
➔ Gör elektrisk anslutning.
En låsbar huvudströmbrytare (bild 17 - pos. 6) skall monteras på lättåtkomlig plats så att den stationära högtryckstvätten kan stängas av.
Kontaktöppningsbredden hos huvudströmbrytaren måste vara minst 3 mm.

Elanslutning med kontakt/uttag
➔ Montera Cekonkontakt på aggregatets anslutningskabel.
➔ Stick in Cekonkontakten i uttaget.
Cekonkontakten måste vara lätt att nå när den stationära högtryckstvätten skall stängas av och skiljas från nätet.
Kontakter och kopplingar på använda förlängningskablar måste vara vattentäta.
Rulla alltid ut förlängningskablar helt från kabeltrumman.

Första ibruktagning

Aggregatet har hos producenten konstruerats som naturgasaggregat, inställt på gastyp G 20, och som flytgasaggregat, inställt på G 31. Vid omställning av naturgasaggregatet till G 25 eller andra (se typsskylt) naturgaser, eller flytgasaggregatet till G 30 eller andra (se typskylt) flytgaser, så skall naturgas-avgasvärden hos naturgasaggregatet, och flytgasvärden hos flytgasaggregatet, ställas in enligt serviceinformation.

Den nyinställda gastypen fylls i på den medföljande tomma skylten och denna placeras sedan i skriftfältet på aggregatets högersida. Samtidigt måste då den hos producenten monterade skylten med uppgift G 20 (naturgasaggregat) eller G 31 (flytgasaggregat) tas bort.

➔ Kontrollera gasanslutning.

⚠ ***Varning***
Överhettning kan ge skador på aggregatet.
➔ Anslut hävert på tankbotten och fyll med vatten.
➔ Fyll tanken med 4 liter vatten via kaminöppningen.
➔ Kapa bort spetsen på locket till oljebehållaren på vattenpumpen före första användning.

Åtgärder före idrifttagning

➔ **Bild 17 - pos. 14**
Förbind högtrycksslangen med handspruta och strålrör och anslut till högtrycksutgången på aggregatet eller till högtrycksledningsnätet.

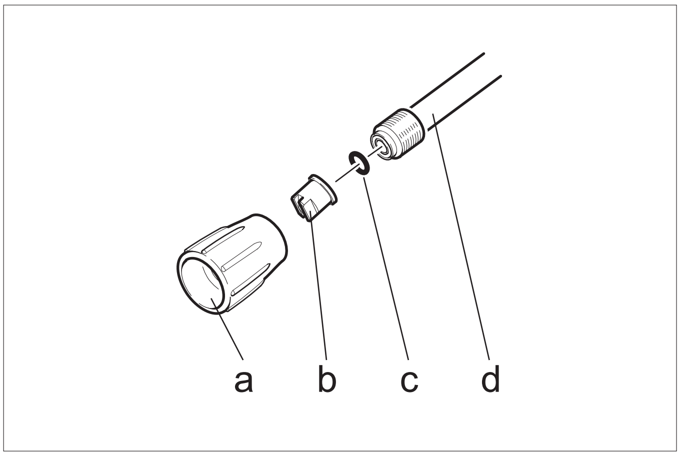


Bild 13

➔ Fäst dysmunstycket (b) med mantelmutter (a) på strålröret (d). Var noga med att tätningsringen (c) ligger korrekt i spåret.

Skydd mot förkalkning

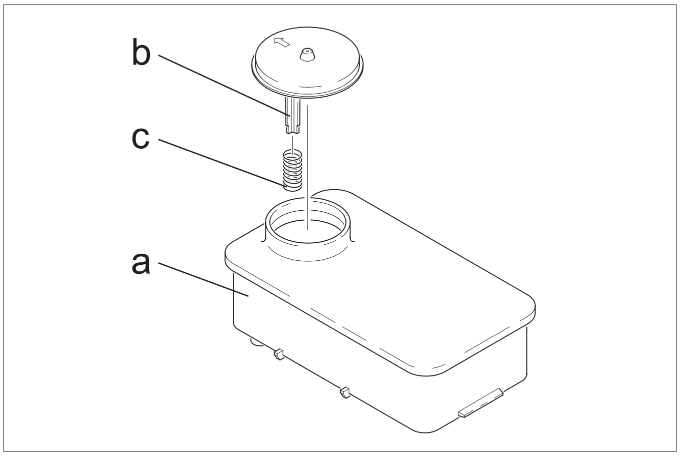


Bild 14

➔ Tag bort fjäder (c) från lockstaget (b) till avhärdningsbehållaren (a).
➔ Fyll behållare med Kärcher-avhärdningsvätska RM 110 (best.nr. 2.780-001).

⚠ ***Fara***
Farlig elektrisk spänning! Inställning får endast göras av elektriker.
➔ Ta reda på aktuell vattenhårdhet:
– hos lokalt vattenverk,
– med testutrustning (best.nr. 6.768-004).
➔ Lyft bort huv.
➔ Öppna kopplingsskåp på manöverpanelen.

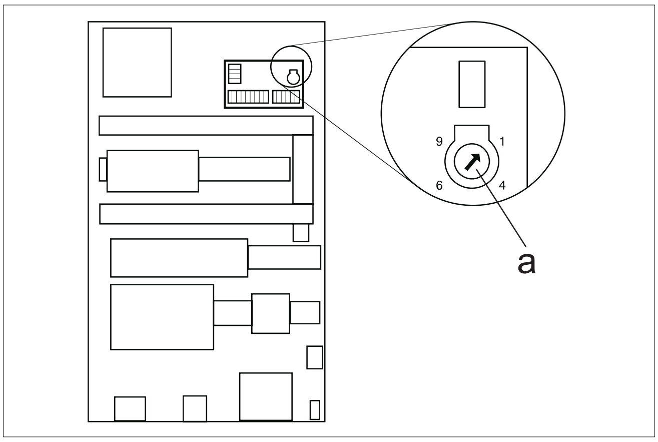


Bild 15

➔ Ställ in vridpotetiometer (a) efter aktuell vattenhårdhet. Rätt inställning kan avläsas i tabellen.

Exempel:

Ställ in skalvärde 6 på vridpotentiometern vid vattenhårdhet på 15 °dH. Detta ger en paus på 31 sekunder vilket innebär att magnetventilen öppnar kort var 31:a sekund.

Vattenhårdhet (°dH)	5	10	15	20	25
Skala på vridpotentionmeter	8	7	6	5	4,5
Pausperiod (sekunder)	50	40	31	22	16

Justera stand by - period

Stand by - perioden ställs in på det stora kretskortet som sitter på elskåpets vänstra sida.

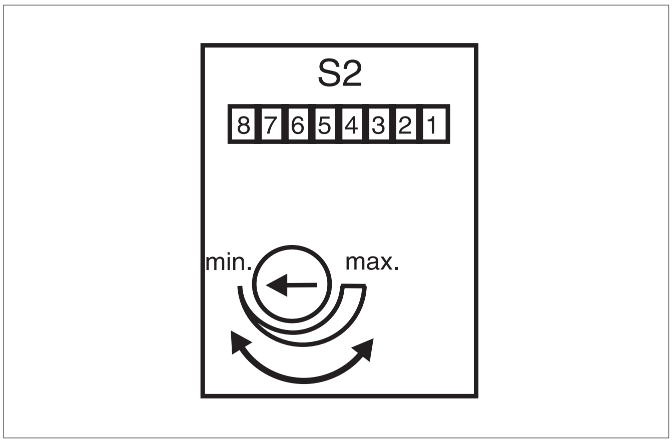


Bild 16

Stand by - tiden har vid tillverkningen ställts in på minimiperioden två minuter och kan utökas till som mest åtta minuter.

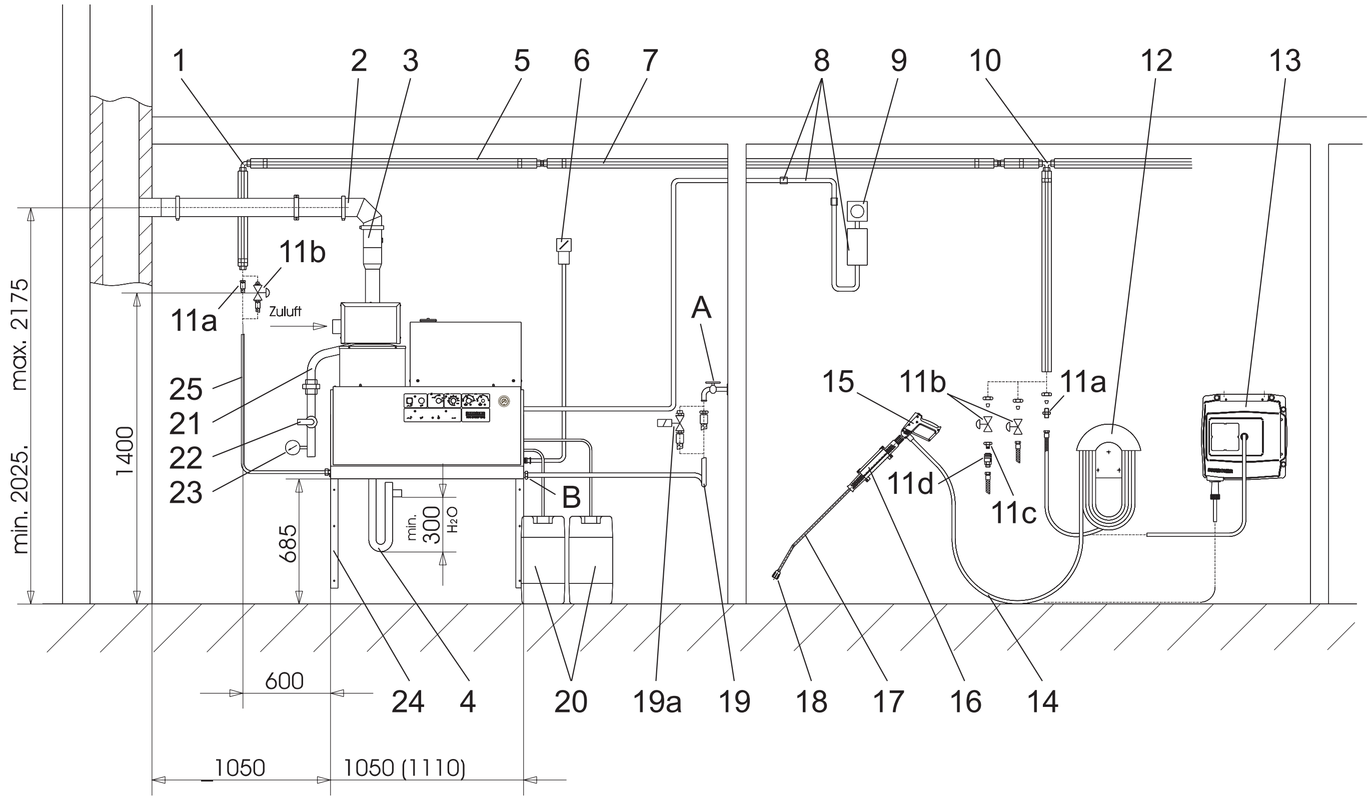


Bild 17

Pos.	Installeringsmaterial	Beställ-ningsnr.
1	Vinkelfäste	6.386-356
2	Delsats anslutningsstycken, avgas	2.640-425
3	Delsats tankanslutning, avgas	2.640-424
4	Delsats hävert	2.640-422
5	Värmeisolering	6.286-114
6	Huvudströmbrytare	6.631-455
7	Rörledningssats, galvat stål	2.420-004
	Rörledningssats, rostfritt stål	2.420-006
8	Delsats fjärrstyrning	2.744-008
9	Delsats nödstoppsreglage	2.744-002
10	T-skruvfäste	6.386-269
11a	Anslutningsfästen, mässing	2.638-180
	Anslutningsfästen, rostfritt stål	2.638-181
11b	Spärrkran NW 8, galvat stål	4.580-144
	Spärrkran NW 8, rostfritt stål	4.580-163
11c	Snabbkoppling fast del	6.463-025
11d	Snabbkoppling lös del	6.463-023

Pos.	Installeringsmaterial	Beställ-ningsnr.
12	Slanghållare	2.042-001
13	Slangtrumma	2.637-238
14	Högtrycksslang 10 m	6.388-083
15	Handspruta Easypress	4.775-463
	Vridreglage HDS 9/16-4	4.775-470
	Vridreglage HDS 12/14-4	4.775-471
16	Strålrörsfäste	2.042-002
17	Spolrör	4.760-550
18	Dysmunstycke HDS 9/16-4	2.883-402
	Dysmunstycke HDS 12/14-4	2.883-406
19	Vattenslang	4.440-282
19a	Magnetventil vattentillförsel	4.743-011
20	Tank för rengöringsmedel, 60 l	5.070-078
21	Gasslang R1“	6.388-288
22	Gasspärrkran R1“	6.412-389
23	Manometer, gas (observera! slutventil monteras på uppställningsplatsen.)	6.412-059
24	Delsats väggfäste	2.053-005
	Delsats golvram	2.210-008
25	Högtrycksslang	6.389-028

Kundservice

Anläggningstyp: **Tillverkningsnr.** **Ibruktagning den:**

Kontroll genomförd den:

Resultat:

Underskrift

Kontroll genomförd den:

Resultat:

Underskrift

Kontroll genomförd den:

Resultat:

Underskrift

Kontroll genomförd den:

Resultat:

Underskrift

CE-försäkran

Härmed försäkrar vi att nedanstående betecknade maskin i ändamål och konstruktion samt i den av oss levererade versionen motsvarar EU-direktivens tillämpliga grundläggande säkerhets- och hälsokrav. Vid ändringar på maskinen som inte har godkänts av oss blir denna överensstämmelseförklaring ogiltig.

Produkt: Högtryckstvätt
Typ: 1.251-xxx

Tillämpliga EU-direktiv
97/23/EG
98/37/EG
2004/108/EG
2006/95/EG
1999/5/EG
Modulens kategori
II
Konformitetsförfarande
Modul H
Värmerör
Konformitetsförfarande modul H
Säkerhetsventil
Konformitetsbedömning art. 3 avs. 3
Styrblock
Konformitetsförfarande modul H
diverse rörledningar
Konformitetsbedömning art. 3 avs. 3

Tillämpade harmoniserade normer
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Tillämpade specifikationer:
AD 2000 i anslutning till
TRD 801 i anslutning till
QA 195 (ej LPG)

Namn på nämnd instans:
Till 97/23/EG
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Känneteckningsnr 0035

5.957-648

Undertecknade agerar på order av och med fullmakt från företagsledningen.

H. Jenner — CEO
i.V. S. Reiser — Head of Approbation

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Tel.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212

Garanti

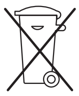
I respektive land gäller de garantivillkor som publicerats av våra auktoriserade distributörer. Eventuella fel på aggregatet repareras utan kostnad under förutsättning att det orsakats av ett material- eller tillverkningsfel.
Garantin träder endast i kraft om din försäljare fyller i bifogat svarskort fullständigt vid köpet, stämplar och undertecknar det och att du därefter skickar svarskortet till ditt lands distributör.
I frågor som gäller garantin ska du vända dig med tillbehör och kvitto till inköpsstället eller närmaste auktoriserade kundtjänst.

Lue käyttöohje ennen laitteen ensimmäistä käyttöä ja toimi sen mukaan. Säilytä tämä käyttöohje myöhempää käyttöä tai myöhempää omistajaa varten.

– Lue turvaohjeet nro 5.956-309 ehdottomasti ennen laitteen ensimmäistä käyttökertaa!
– Jos havaitset kuljetusvaurioita, ota välittömästi yhteys jälleenmyyjään.

Sisällysluettelo

Ympäristönsuojelu

	Pakkausmateriaalit ovat kierrätettäviä. Älä käsittelee pakkauksia kotitalousjätteenä, vaan toimita ne jätteiden kierrätykseen.
	Käytetyt laitteet sisältävät arvokkaita kierrätettäviä materiaaleja, jotka tulisi toimittaa kierrätykseen. Paristoja, öljyjä ja samankaltaisia aineita ei saa päästää ympäristöön. Tästä syystä toimita kuluneet laitteet asianmukaisiin keräyspisteisiin.

Huolehdi, ettei moottoriöljyä, polttoöljyä, dieseliä tai bensiiniä pääse valumaan luontoon. Suojaa maaperää ja hävitä jäteöljy ympäristöystävällisesti.

Kärcher-puhdistusaineet ovat helposti saostavia (ASF). Se tarkoittaa, että öljyä liuottavan aineen toiminta ei esty. Suositelluista puhdistusaineista on luettelo kohdassa "Tarvikkeet".

Laitteessa olevat symbolit



Epäasianmukaisesti käytettyinä suurpainesuihkut voivat olla vaarallisia. Suihkua ei saa suunnata ihmisiin, eläimiin, aktiivisiin sähkövarusteisiin tai itse laitteeseen.

Yleiset turvaohjeet

- Kulloisiakin lainlaatijan kansallisia määräyksiä on noudatettava.
- Noudata turvaohjeita (yleensä pakkauksen etiketissä), jotka on liitetty käytettävien puhdistusaineiden mukaan.
- Tämän laitteen käyttöä Saksassa koskevat Saksan ammattiosuuskuntien pääjärjestön määrittelemät "Nestesuihkuttimien ohjeet" (tilattavissa osoitteesta: Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- Nestesuihkuttimia koskee BGR 500 -tapaturmantorjuntaohjeet. Näiden ohjeiden mukaan korkeapainesuihkuttimet on tarkastutettava vähintään 12 kuukauden välein asiantuntijalla ja tarkastuksen tulokset on säilytettävä kirjallisina.
- Vedenlämmitin on liekkilämmityslaite. Palo-/nuohousviranomaisen on vuosittain tarkastettav, että liekkilämmityslaitteiden päästöt eivät ylitä voimassa olevia raja-arvoja (säädös liittotasavallan immissiosuojalain toteuttamisesta).
- Kun laitetta käytetään suljetuissa tiloissa, pakokaasujen vaarattomasta johtamisesta ulkoilmaan on huolehdittava (pakokaasuputki ilman sulkupeltiä). Lisäksi riittävä raitisilman saanti on oltava varmistettuna.

Käyttöohjeessa esiintyvät symbolit

⚠ *Vaara*

Osoittaa välittömästi uhkaavaan vaaraan. Merkin huomioimatta jättämisen seurauksena uhkaa kuolema tai vakava loukkaantuminen.

⚠ *Varoitus*

Osoittaa mahdolliseen vaaratilanteeseen. Merkin huomioimatta jättämisestä voi aiheutua lievä loukkaantuminen tai esinevahinko.

Ohje

Osoittaa käyttövinkkeihin ja tärkeisiin tietoihin.

Määräykset, ohjeet ja säännöt

Ennen laitteen käyttöönottoa olisi selvitettävä paikallisen kaasuntoimittajan ja aluepelastuslaitoksen nuohoustoimen vaatimukset.

Asennustyössä on noudatettava rakennusalan, elinkeinotoiminnan harjoittamisen ja immissiosuojan määräyksiä. Viittaamme seuraaviin määräyksiin, ohjeisiin ja standardeihin:

– Laitteen saa asentaa vain alan ammattilainen kansallisten määräysten mukaisesti.
– Sähköasennustöissä on noudatettava kansallisia määräyksiä.
– Kaasuasennustöissä on noudatettava kansallisia määräyksiä.
– Vain kaasu- ja vesilaitosten valtuuttama ammattiliike saa suorittaa kaasujohtojen ja kaasupuolen liitäntöjen asennukset.
– Vain Kärcher-asiakaspalvelun kouluttama asentaja saa suorittaa polttimen säädöt, kunnossapito- ja korjaustyöt.
– Savutorven suunnittelussa on noudatettava paikallisia määräyksiä.

Koskee vain Saksaa:

– DVGW-TRGI '86, julkaisu 1996: Kaasuasennustöiden tekniset ohjeet
– DVGW-TRF '96: Nestekaasun käytön tekniset ohjeet
– DVGW työselosteet: G260, G600, G670
– DIN 1988: Juomavesiasennustöiden tekniset ohjeet (TRWI)
– BImSchV: Liittovaltion immissiosuojalain toteutus
– FeuVO: Liittovaltion lämmityssääntö
– DIN 13384-1: Ohjeet savutorven mittojen laskemiseen
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: Palokaasulaitteistot

Työskentelypaikat

Työalue on laitteiston käyttöpaikalla. Työskentelypaikkoja ovat myös kulloisenkin laitteiston asennuksen mukaan ne alueet, joihin on asennettu vedenottopiste ja liitetty suihkutusvälineet.

Henkilökohtaiset suojavarusteet

	Käytä kuulosuojaimia sellaisessa puhdistustyössä, jossa syntyy kovaa melua.

– *Käytä sopivia suojavaatteita ja suojalaseja takaisin ruiskuvalta vedeltä tai lialta suojaamiseksi.*

Käyttötarkoitus

Laitteella puhdistetaan vesisuihkun avulla likaa erilaisilta pinnoilta. Laite sopii erityisesti koneiden, ajoneuvojen ja julkisivujen puhdistamiseen.

⚠ ***Vaara***

Loukkaantumisvaara! Jos laitetta käytetään huoltoasemilla tai muissa vastaavissa paikoissa, on noudatettava asianmukaisia turvamääräyksiä.

Älä päästä mineraalipitoista jätevettä valumaan maaperään, vesistöön tai viemäriverkkoon. Moottorin ja auton pohjan pesu on suoritettava tästä syystä puhdistukseen soveltuvalla ja öljyerottimella varustetulla paikalla.

Toiminta

Kylmä vesi johdetaan moottorin jäähdytyskierukan kautta uimurisäiliöön ja sieltä läpivirtauskuumentimen ulkovaippaan ja edelleen korkepainepumpun imupuolelle. Uimurisäiliössä annostellaan veteen pehmennin. Pumppu painaa veden ja mukaan imetyn pesuaineen läpivirtauskuumentimen läpi. Pesuaineen määrää voi säätää annosteluventtiilillä. Kaasupoltin lämmittää läpivirtauskuumentimen.

Paineveden tulo liitetään rakennuksessa olevaan painevesiverkkoon. Korkeapaineletku ja pesurin käsikahva liitetään painevesiverkkoon vesiliitäntäpisteessä.

Turvalaitteet

Turvalaitteet on tarkoitettu käyttäjän suojaamiseksi loukkaantumiselta, eikä niitä saa poistaa käytöstä, eikä niiden toimintoa saa ohittaa.

Uimurikammion alivesisuoja

Alivesisuoja estää korkeapainepumpun käynnistymisen, jos vettä on liian vähän.

Alivesisuoja-turvayksikkö

Vedenpuutesuoja estää polttimen ylikuumenemisen vedenpuutetilanteissa. Poltin käy vain, kun vedensyöttö on riittävä.

Painekytkin

Painekytkin keskeyttää laitteen toiminnan, mikäli työpaine ylittyy. Säätöä ei saa muuttaa.

Turvaventtiili

Painekytkimen toimintahäiriön sattuessa varoventtiili aukeaa. Venttiili on säädetty ja sinetöity tehtaalla. Säätöä ei saa muuttaa.

Liekinvalvonta

Liekinvalvonta sammuttaa polttimen, jos polttoainetta on liian vähän tai polttimessa on häiriö. Polttimen häiriöstä ilmoittava merkkivalo (E) syttyy.

Ylijännitesuoja

Jos polttimen moottori kytkeytyy irti, ylijännitesuojan kytkin laukeaa. Korkeapainepumpun moottori on suojattu moottorinsuoja- ja käämisuojakytkimellä.

Palokaasutermostaatti

Palokaasutermostaatti laukeaa, kun palokaasujen lämpötila ylittää 320 °C. Palokaasun merkkivalo (K) syttyy.

Lämpötilan rajoitin

Kattilan pohjan (> 80 °C) ja veden ulostulon (> 110 °C) enimmäislämpötilan rajoittimet laukeavat ja polttimen häiriöstä ilmoittava merkkivalo (E) syttyy.

Palokaasupaineen kytkin

Palokaasupaineen kytkin kytkee polttimen pois toiminnasta, jos palokaasujärjestelmään muodostuu liian suuri vastapaine esim. tukoksen vuoksi.

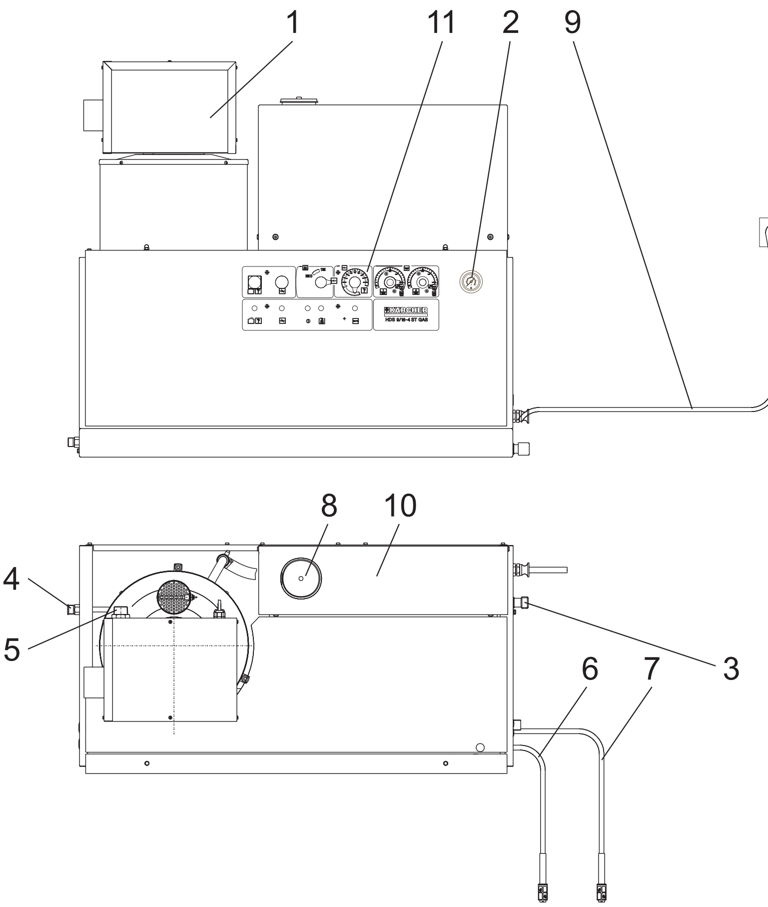
Korkeapainejärjestelmän paineen pudotus

Kun pesurin käsikahvasta on keskeytetty laitteen toiminta, käyttövalmiusajan päätyttyä avautuu korkeapainejärjestelmään liitetty magneettiventtiili. Venttiili pudottaa käyttöpaineen alas.

Pääkytkin

– Helposti päästävään turvalliseen paikkaan on asennettava pääkatkaisin, jolla voidaan kytkeä koko polttolaitteisto-osa pois toiminnasta.
– Kaikki huolto- ja korjaustyöt saa tehdä vain, kun laitteen toiminta on keskeytetty pääkytkimestä.

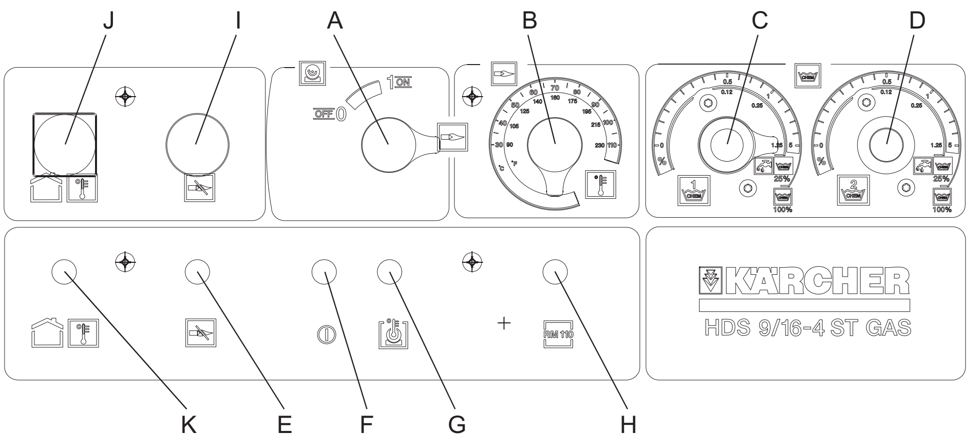
Laitteen osat



Kuva 1

1 Poltin
2 Painemittari
3 Syöttövesi ja siivilä
4 Korkeapaine-ulostulo
5 Kaasuliitäntä
6 Pesuaineen imuletku I
7 Pesuaineen imuletku II (lisävaruste)
8 Vedenpehmennysaineen säiliö
9 Sähköjohto
10 Uimurisäiliö
11 Ohjauspaneeli

Ohjauspaneeli



Kuva 2

A Laitekytkin
B Lämpötilasäädin
C Pesuaineen annosteluventtiili I
D Pesuaineen annosteluventtiili II (lisävaruste)
E Polttimen häiriön merkkivalo
F Käyttövalmiuden merkkivalo
G Moottorin kuumenemisen merkkivalo
H Kalkkiutumisen merkkivalo
I Kaasureleen vapautuspainike
J Palokaasujen termostaatin vapautuspainike
K Palokaasujen termostaatin merkkivalo

Käyttöönotto

⚠ ***Vaara***

Loukkaantumisvaara! Laitteen, syöttöputkien, korkeapaineletkun ja liitosten on oltava moitteettomassa kunnossa. Jos kunto ei ole moitteeton, laitteen ja varusteiden käyttö ei ole sallittua.

Sähköliitäntä

– Katso liitäntäarvot teknisistä tiedoista ja tyyppikilvestä.
– Sähköliitännät on suoritettava sähköasentajan toimesta ja niiden on oltava IEC 60364-1:n mukaisia.

Käyttö

Turvaohjeet

Käyttäjän on käytettävä laitetta tarkoituksenmukaisesti. Käyttäjä on huomioitava paikalliset olosuhteet ja työskennellessään laitteen kanssa huomioitava ympäristössä oleskelevat henkilöt.
Älä koskaan jätä laitetta valvomatta niin kauan kuin se on käytössä.

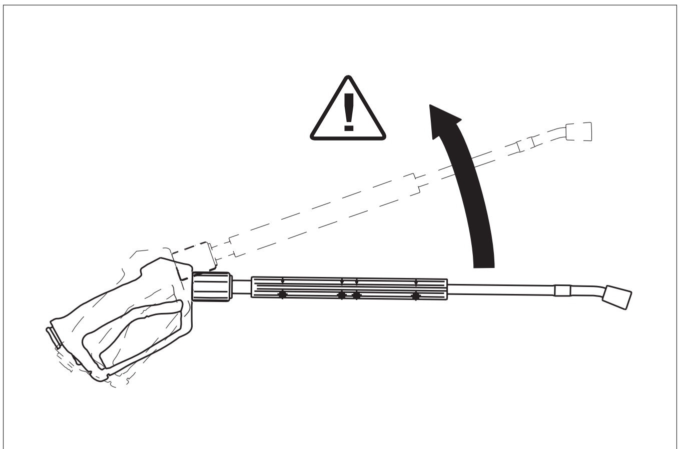
⚠ ***Vaara***

– *Kuuma vesi aiheuttaa palovammojen vaaran! Älä suuntaa vesisuihkua ihmisiin tai eläimiin.*
– *Kuumat laiteosat aiheuttavat palovammojen vaaran! Älä koske eristämättömiin putkiin ja letkuihin, jos käytät laitteessa kuumaa vettä. Pidä kiinni vain suihkuputken tartuntapinnasta. Älä koske läpivirtauskuumentimen palokaasujen poistomuhviin.*
– *Pesuaineet aiheuttavat myrkytys- ja syöpymisvaaran! Noudata pesuaineiden käyttöohjeita. Säilytä pesuaineet poissa asiattomien ulottuvilta.*

⚠ ***Vaara***

Sähköiskun vaara - hengenvaara! Älä suuntaa vesisuihkua:
– *sähkölaitteisiin,*
– *tähän laitteeseen*
– *äläkä mihinkään työskentelyalueella olevaan sähköä johtavaan esineeseen.*

Tarkasta aina ennen käyttöä, että liitosjohto ja virtapistoke ovat ehjät. Anna valtuutetun asiakaspalvelun/sähköalan ammattilaisen välittömästi vaihtaa vaurioitunut liitosjohto.
Sopimattomat jatkojohdot voivat olla vaarallisia. Käytä ulkona vain tarkoitukseen hyväksyttyjä ja vastaavasti merkittyjä jatkojohtoja, joissa on riittävä johdon poikkileikkaus.



Kuva 3

Suihkuputkesta tuleva vesisuihku aiheuttaa takaisintyöntövoiman. Kulmaan taitettu suihkuputki aiheuttaa ylöspäin suuntautuvan voiman.

⚠ ***Vaara***

– *Loukkaantumisvaara! Voit menettää tasapainosi suihkuputken työntövoimasta ja saatat horjahtaa. Suihkuputki saattaa silloin päästä käsistäsi ja vahingoittaa ihmisiä. Katso, että seisot tukevasti alustalla. Ota käsikahvasta kunnolla kiinni. Älä sido käsikahvan liipasinta kiinni.*
– *Älä suuntaa suihkua muihin ihmisiin tai itseesi vaatteiden tai kenkien puhdistamiseksi.*
– *Sinkoutuvien osien aiheuttama loukkaantumisvaara! Sinkoutuvat murtokappaleet tai esineet voivat loukata henkilöitä tai eläimiä. Älä suuntaa vesisuihkua helposti rikkoontuviin tai irrallaan oleviin esineisiin.*
– *Onnettomuuden vaara rikkoontumisen takia! Pidä renkaisiin ja niiden venttiileihin vähintään 30 cm välimatka.*

⚠ ***Vaara***

Terveydelle vahingolliset aineet aiheuttavat vaaran! Älä suihkuta kohti esineitä, jotka sisältävät seuraavia terveydelle vahingollisia aineita:
– *asbestia sisältävät materiaalit,*
– *materiaalit, jotka mahdollisesti sisältävät muita terveydelle haitallisia aineita.*

⚠ ***Vaara***

– *Vesisuihku (mahdollisesti kuuma vesisuihku) aiheuttaa vahingoittumisen vaaran! Laitteen käyttöön sopivat parhaiten vain alkuperäiset Kärcher-korkeapaineletkut. Muiden letkujen käytöstä emme ota mitään vastuuta.*
– *Pesuaineet aiheuttavat terveyshaitan! Veteen mahdollisesti sekoitetun pesuaineen vuoksi laitteesta tuleva vesi ei ole juomavedeksi kelpaavaa.*
– *Kuulo saattaa olla vaarassa työskennellessäsi melua aiheuttavien laitteiden parissa! Käytä siinä tapauksessa kuulosuojaimia.*

Käyttövalmiiksi saattaminen

⚠ ***Vaara***

Suihkuava, mahdollisesti kuuma vesi aiheuttaa onnettomuusvaaran!

⚠ ***Vaara***

Tarkasta suurpaineletkun kunto aina ennen käyttöä. Vaihda vaurioitunut suurpaineletku välittömästi.

➔ Tarkista korkeapaineletku, putkistot, hanat ja suihkuputki ennen jokaista käyttöä vaurioiden varalta.
➔ Tarkista, että letkuliitäntä on kunnolla kiinni ja tiivis.

⚠ ***Varoitus***

Laitevahingon vaara, jos laitetta käytetään ilman vettä.

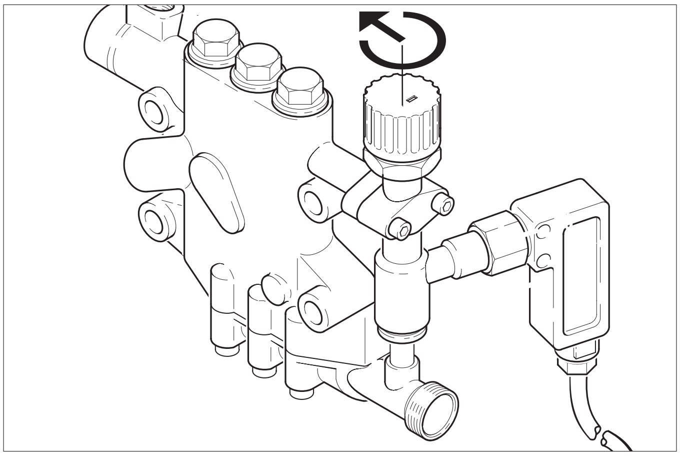
➔ Tarkista pesuainesäiliön täyttötaso, lisää pesuainetta tarvittaessa.
➔ Tarkista vedenpehmentimen määrä, lisää tarvittaessa.

Kytkentä pois päältä hätätilanteessa

➔ Aseta valintakytkin (A) asentoon "0".
➔ Sulje veden syöttöputki.
➔ Käytä käsiruiskua niin kauan, kunnes laitteessa ei enää ole painetta.
➔ Sulje kaasunsyöttö.

Käyttöpaineen ja syöttömäärän säätäminen

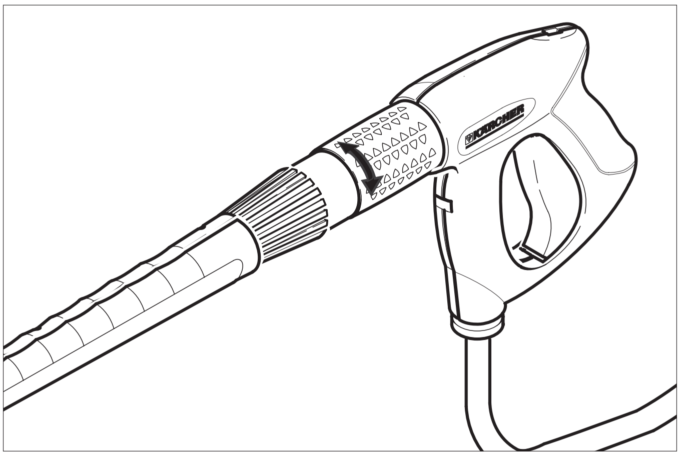
Laitteen säädöt



Kuva 4

- ➔ Kun määräventtiiliä säädetään myötäpäivään, käyttöpaine ja syöttömäärä kasvaa.
- ➔ Kun määräventtiiliä säädetään vastapäivään, käyttöpaine ja syöttömäärä pienenee.

Easy Press -kahvan (lisävaruste) säädöt



Kuva 5

- ➔ Vesimäärän säädintä myötäpäivään kääntämällä vettä tulee enemmän ja suuremmalla paineella.
- ➔ Vesimäärän säädintä vastapäivään kääntämällä vettä tulee vähemmän ja pienemmällä paineella.

Käyttö kylmällä vedellä

- ➔ Avaa veden syöttöputki.



Symboli "Moottori käynnissä"

- ➔ Vedä käsikahvan liipasimesta ja aseta kytkin (A) asentoon "1" (moottori käynnissä).
- ➔ Käyttövalmiuden merkkivalo (F) näyttää, milloin laite on käyttövalmis.

Käyttö kuumalla vedellä

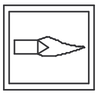
⚠ ***Vaara***

Palovaara!!

⚠ ***Varoitus***

Käyttö kuuma vesi -tilassa ilman polttoainetta rikkoo polttoainepumpun. Varmista polttoaineen syöttö, ennen kuin käytät laitetta kuuma vesi -tilassa.

Poltin voidaan sulkea tarvittaessa.



Symboli "Poltin toiminnassa"

- ➔ Aseta kytkin (A) asentoon "Poltin toiminnassa".
- ➔ Säädä haluamasi veden lämpötila säätimestä (B). Korkein mahdollinen lämpötila on 98 °C.

Käyttö höyryn avulla

⚠ ***Vaara***

Palovaara!! Työskentelylämpötilan ollessa yli 98°C ei työpaine saa ylittää 3,2 MPa (32 baaria).

Kun vaihdat kuuma vesi -tilasta höyrylle, anna laitteen jäähtyä ja sulje laite. Vaihto tapahtuu seuraavasti:

⚠

- ➔ **Vaihda korkeapainesuutin höyrysuuttimeksi (lisävaruste).**
- ➔ Aseta lämpötilan säädin lukemaan 150 °C.

Käyttö ilman Easy Press -kahvaa

- ➔ Säädä korkeapainepumpun määräventtiili minimi-vesimäärälle (käännä vastapäivään).

Käyttö Easy Press -kahvalla (lisävaruste)

- ➔ Säädä korkeapainepumpun määräventtiili maksimi-vesimäärälle (käännä myötäpäivään).
- ➔ Säädä Easy Press -kahvan vesimäärän säätöventtiili minimivesimäärälle (käännä vastapäivään).

Käyttövalmius

- – Laitteen toiminta keskeytyy, kun käytön aikana vapautat kahvan liipasimen.
- – Kun painat kahvan liipasinta uudestaan tietyn ajan (säädetään ennalta 2 - 8 minuuttiin) kuluessa, laite jatkaa automaattisesti toimintaansa.
- – Mikäli asetettu käyttövalmiusaika ylittyy, ajastettu turvakytkin keskeyttää pumpun ja polttimen toiminnan. Käyttövalmiuden merkkivalo (F) sammuu.
- – Laitteen käynnistämiseksi uudelleen käännä kytkin ensin asentoon "0". Käynnistä laite sitten uudelleen. Mikäli käytät laitetta kauko-ohjauksella, voit käynnistää laitteen myös kauko-ohjauksen vastaavasta kytkimestä.

Suutinvalikoima

- – Ajoneuvoja saa puhdistaa vain viuhkasuuttimella (25°). Välimatkan kohteeseen pitää olla vähintään 30 cm. Renkaita ei missään tapauksessa saa puhdistaa pyörösuuttimella.

Seuraava suutinvalikoima on käytettävissä kaikkiin muihin kohteisiin:

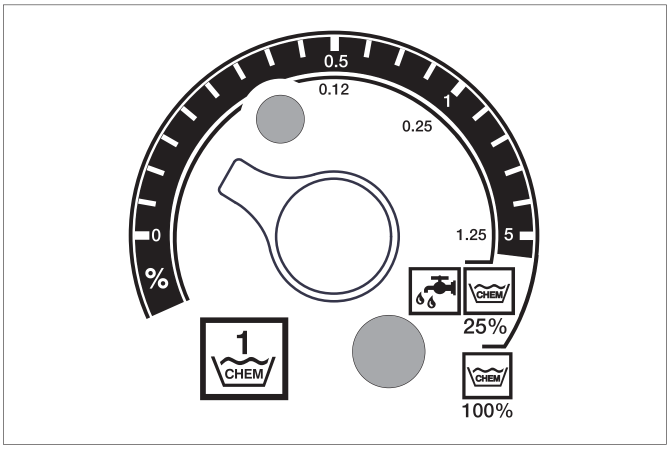
Likaisuus	Suutin	Suihkukulma	Osa-nro 6.415	Paine [MPa]	Takaisintyöntövoima [N]
HDS 9/16					
erittäin likainen	00060	0°	-649	16	46
keskikova	25060	25°	-647		
vähän likainen	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
erittäin likainen	00080	0°	-150	14	55
keskikova	25080	25°	-152		
vähän likainen	40080	40°	-153		

Jos putken pituus on enemmän kuin 20 m tai korkeapaineletkun NW 8 pituus enemmän kuin 2 x 10 m, käytetään seuraavia suuttimia:

Likaisuus	Suutin	Suihku-kulma	Osa-nro 6.415	Paine [MPa]	Takaisin-työntö-voima [N]
HDS 9/16					
erittäin likainen	0075	0°	-419	10	37
keskikova	2575	25°	-421		
vähän likainen	4075	40°	-422		
HDS 12/14					
erittäin likainen	0010	0°	-082	10	46
keskikova	2510	25°	-252		
vähän likainen	4010	40°	-253		

Pesuaineen annostelu

– Pesuaine helpottaa puhdistustyötä. Se imetään erillisestä pesuainesäiliöstä.
– Laitteen perusvarustukseen kuuluu yksi annosteluventtiili (C). Lisävarusteena laitteeseen saa toisen annostelulaitteen (annosteluventtiili D). Silloin on mahdollista imeä kahta eri pesuainetta.
– Annosteluventtiilien (C tai D) annostelumäärät säädetään ohjauspaneelista. Asetettu arvo tarkoittaa pesuaineen määrää prosenteissa.



Kuva 6

– Ulompi asteikko tarkoittaa laimentamattoman pesuaineen käyttöä (100 % CHEM).
– Sisempi asteikko tarkoittaa laimennetun pesuaineen käyttöä suhteessa 1 + 3 (25 % CHEM + 75 % vettä).

Seuraavasta taulukosta näet pesuaineen käytön ulomman asteikon arvoille:

Asento	0,5	1	8
Pesuaineen määrä [l/h]	14...15	22...24	50
Puhdistusainepitoisuus [%]	1,5	2,5	> 5

Tarkka annostelumäärä riippuu:
– pesuaineen viskositeetista
– imukorkeudesta
– korkeapaineletkun virtausvastuksesta

Mikäli annostelun on oltava aivan tarkka, imetty pesuaineen määrä on mitattava (esim. imemällä pesuaine mittalasista).

Ohje

Pesuainesuositukset löydät luvusta "Lisätarvikkeet".

Vedenpehmentimen lisäys

⚠ ***Varoitus***

Jos vedenpehmennintä ei käytetä, saattaa läpivirtauskuumennin kalkkiutua.

Kalkkiutumisen estämisen merkkivalo (H) vilkkuu, kun vedenpehmenninsäiliö on tyhjä.

Kuva 1 - Kohta 9

➔ Lisää säiliöön vedenpehmennintä RM 110 (2.780-001).

Käytön lopettaminen

⚠ ***Vaara***

Palovammavaara kuuman veden vuoksi! Kun laitteessa on käytetty kuumaa vettä tai höyryä, laitteen on annettava käydä jäähtymistä varten kylmällä vedellä ja pistoolin ollessa auki vähintään kaksi minuuttia.

Toimenpiteet pesuaineella puhdistamisen jälkeen

➔ Kuuma vesi -käyttötilan jälkeen säädä lämpötilan säädin (B) alimpaan lämpötilaan.
➔ Käytä laitetta vähintään 30 sekuntia ilman pesuainetta.

Laitteen kytkeminen pois päältä

➔ Aseta valintakytkin (A) asentoon "0".
➔ Sulje veden syöttöputki.
➔ Käytä käsiruiskua niin kauan, kunnes laitteessa ei enää ole painetta.
➔ Kiinnitä käsiruiskupistoolin vipu varmuuspidätyspinteellä, jolloin laite ei kytkeydy käyttöön tahattomasti.

Seisonta-aika

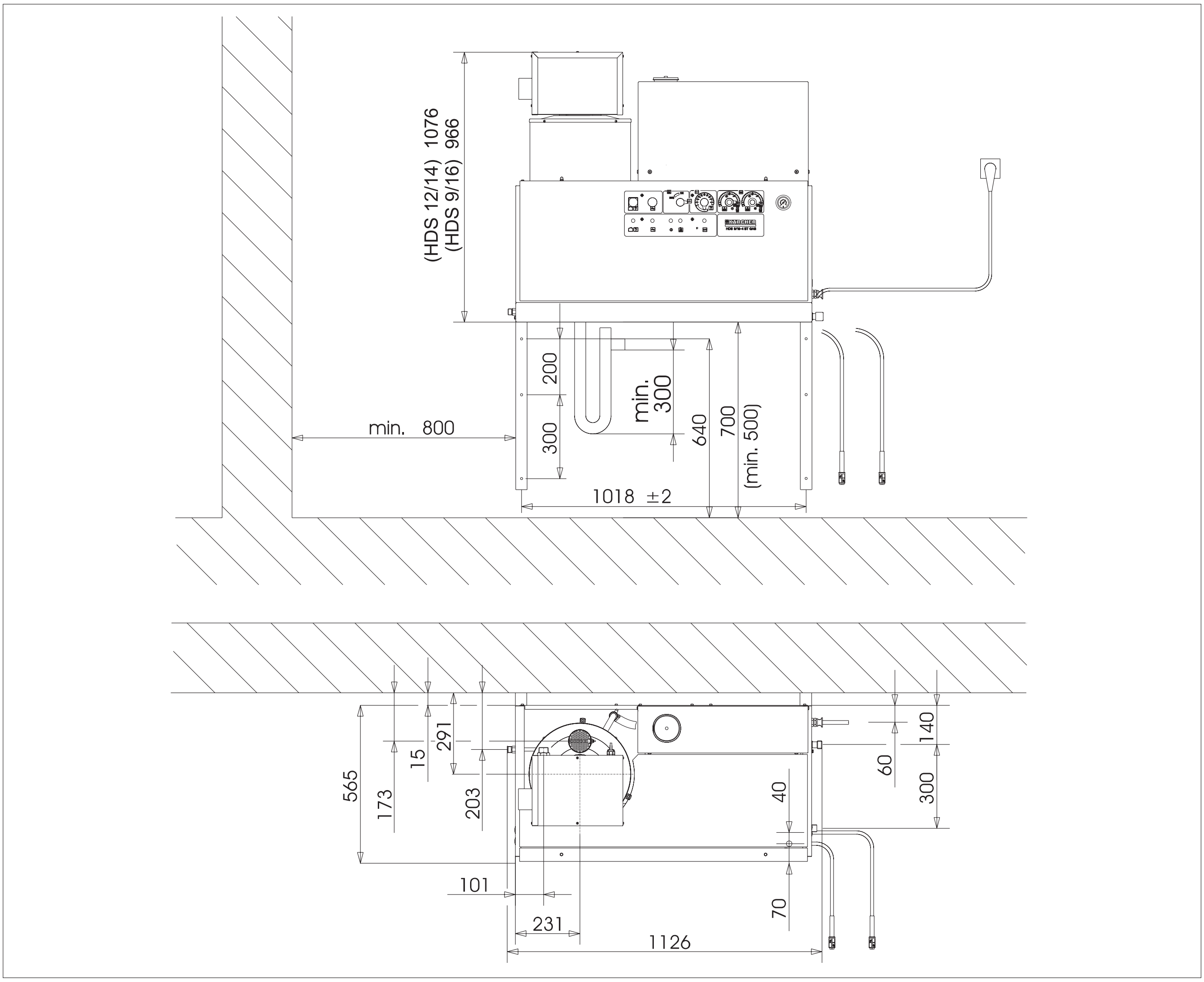
Kun laitetta ei käytetä pitkään aikaan tai se joudutaan säilyttämään pakkasessa, toimi seuraavasti (ks. luku "Hoito ja kunnossapito", kohta "Suojaus pakkasen varalta"):
➔ Poista vesi.
➔ Huuhdo laite jäätymisenestoaineella.
➔ Kytke pääkatkaisimesta laite pois päältä. Lukitse pääkatkaisin.
➔ Sulje kaasunsyöttö.

Tekniset tiedot

		HDS 9/16-4 ST kaasu, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST kaasu LPG, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST kaasu LPG, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST kaasu LPG, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST kaasu, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST kaasu LPG, 1.251-106
Suoritustiedot							
Käyttöpaine, vesi (vakiosuuttimella)	MPa (baaria)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Maks. käyttöpaine, höyrykäyttö (höyrysuuttimella)	MPa (baaria)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Osa-nro Höyrysuutin		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Maks. käyttöpaine (varmuusventtiili)	MPa (baaria)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Veden määrä (portaattomasti säädettävissä)	l/h (l/min)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Pesuaineen imu (portaattomasti säädettävissä)	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Vesiliitäntä							
Tulomäärä (min.)	l/h (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Tulopaine (min.)	MPa (baaria)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Tulopaine (maks.)	MPa (baaria)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Sähköliitäntä							
Virtatyyppi		3 N~	3 N~	3 N~	3 N~	3 N~	3 N~
Taajuus	Hz	50	50	60	60	50	50
Jännite	V	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Liitosjohto	kW	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Sulake (hidas)	A	16	16	16	16	20	20
Suurin sallittu verkkovastus	Ohmia	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
Sähköjohto	mm^2	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Lämpötila							
Tulolämpötila (maks.)	°C	30	30	30	30	30	30
Maks. työskentelylämpötila, kuuma vesi	°C	98	98	98	98	98	98
Maks. lämpötila, turvatermostaatti	°C	110	110	110	110	110	110
Lämpötilan nosto maks. vesimäärällä	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Lämmitysteho brutto	kW	75	75	75	75	95	95
Savutorven veto	kPa	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Kaasuliitäntäarvot							
Maakaasu E (G 20)	m^3/h	7,2	--	--	--	9,8	--
Maakaasu LL (G 25)	m^3/h	8,2	--	--	--	11,4	--
Nimellisliitäntäpaine (maakaasu)	kPa	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
propaani	kg/h	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Nimellisliitäntäpaine (propaani)	kPa	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Ympäristönsuojelutiedot							
Hyötysuhde	%	97	97	97	97	97	97
Päästökerroin NO_X (maakaasu G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Päästökerroin CO (maakaasu G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Arvot savutorven mittoja varten							
ylipainekelpoisuus (min.)	kPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
vedon tarve	kPa	0	0	0	0	0	0
Palokaasujen virtaus - täysi kuormitus	kg/h	130	130	130	130	166	166
CO_2 (maakaasu)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (propaani)	%	--	12	12	12	--	12
Palokaasujen lämpötila maks./min.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Polttoilma / ilman tulo	Maks. pituus: 10 m kahdella 90° käyrällä putkella (vähimmäisläpimitta 100 mm). Paikallisten määräysten mukaan; laitteen sijaintipaikasta tai raikasilma ulkoa.						
Kondenssiveden poisto							
Kondenssiveden poisto (maks.)	l/h	4 (lapon kautta viemäriin)	4 (lapon kautta viemäriin)	4 (lapon kautta viemäriin)	4 (lapon kautta viemäriin)	4 (lapon kautta viemäriin)	4 (lapon kautta viemäriin)

Liitäntä	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)
Vedenkorkeus vähintään, lappo	mm	300	300	300	300	300	300
Lupa EN 60335-2-79							
Lupa Kaasulaitteiden direktiivi (90/396/EY)		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Laitekategoria Eurooppa		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Laitteen malli		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
CE-Tuotenumero		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Mitat ja painot							
Pituus	mm	1124	1124	1124	1124	1124	1124
Leveys	mm	558	558	558	558	558	558
Korkeus	mm	966	966	966	966	1076	1076
Tyhjä paino	kg	160	160	160	160	180	180
Melupäästö							
Äänen painetaso (standardi EN 60704-1)	dB (A)	74	74	74	74	76	76
Laitteen tärinät							
Tärinän kokonaisarvo (ISO 5349)							
Käsiruiskupistooli	m/s^2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Suihkuputki	m/s^2	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Mitat



Kuva 7

Hoito ja huolto

⚠ ***Vaara***

Loukkaantumisvaara! Kaikissa huolto- ja korjaustöissä on pääkatkaisijasta oltava virta katkaistuna.

Huoltokaavio

Ajankohta	**Toiminta**	**Rakenneryhmä**	**Suoritus**	**suorittaja**
päivittäin	Tarkasta käsikahva	Käsiruiskupistooli	Tarkista, sulkeutuuko pistooli tiiviisti. Tarkista, estääkö varmistus käsikahvan tahattoman käytön. Vaihda viallinen pistooli.	Käyttäjä
	Tarkasta korkeapaineletku	Pesulaitteen lähtövesiputket ja letkut	Tarkista letkujen kunto. Vaihda rikkoontuneet letkut välittömästi! Tapaturmavaara!	Käyttäjä
40 käyttötunnin jälkeen tai viikoittain	Tarkasta öljyn laatu	Pumpun öljysäiliö	Jos öljy on maitomaista, se on vaihdettava.	Käyttäjä
	Öljytason tarkistus	Pumpun öljysäiliö	Tarkista pumpun öljymäärä. Lisää öljyä tarvittaessa (tilausnro 6.288-016).	Käyttäjä
	Siivilän puhdistus	Tuloveden siivilä	Katso kohta "siivilän puhdistus".	Käyttäjä
kuukausittain tai 200 käyttötunnin jälkeen	Tarkasta pumppu	Korkeapainepumppu	Tutki, onko pumppu tiivis. Ota yhteys huoltoon, mikäli pumppu vuotaa enemmän kuin 3 tippaa minuutissa.	Käyttäjä
	Tarkasta, onko laitteen sisällä saostumia	Koko laitteisto	Käytä laitetta suihkuputkella ilman korkeapainesuutinta. Jos laitteen manometri osoittaa käyttöpaineen nousevan yli 3 MPa, laitteistossa on suoritettava kalkinpoisto. Samoin on asian laita myös, jos laitetta ilman korkeapaineletkua käytettäessä (siis vesi virtaa vapaasti suoraan korkeapaineulostulosta) käyttöpaineen todetaan olevan enemmän kuin 0,7–1 MPa .	Käyttäjä, kalkinpoisto-ohjeita noudattaen
	Siivilän puhdistus	Alivesisuojan siivilä	Katso kohta "siivilän puhdistus".	Käyttäjä
500 - 700 käyttötunnin jälkeen	Vaihto	Hehkusytytin, ionisaatioelektrodi	Vaihda hehkusytytin tai ionisaatioelektrodi	Asiakaspalvelu
puolivuosittain tai 1000 käyttötunnin jälkeen	Öljynvaihto	Korkeapainepumppu	Laske öljy ulos. Lisää 1 litra öljyä (tilausnro 6.288-016). Tarkista säiliön öljytaso.	Käyttäjä
	Tarkastus, puhdistus	Koko laitteisto	Laitteiston silmämääräinen tarkastus, korkepaineliitäntöjen tiiveyden tarkastus, ylivirtausventtiilin tiiveyden tarkistus, korkeapaineletkun tarkastus, paineentallentimen tarkastus, kuumennuskierukan kalkinpoisto, ionisaatioelektrodin puhdistus / vaihto, polttimen säätö.	Asiakaspalvelu
	Letkun vaihto	Letku palokaasujen painekytkimelle	Vaihda letku.	Asiakaspalvelu
vuosittain	Käyttöturvallisuuden tarkastus	Koko laitteisto	Nestesuihkuttimien ohjeiden mukainen turvallisuustarkastus.	Asiantuntija

Huoltosopimus

Voit tehdä huoltosopimuksen laitteen myyneen Kärcher-edustajan kanssa.

Siivilöiden puhdistus

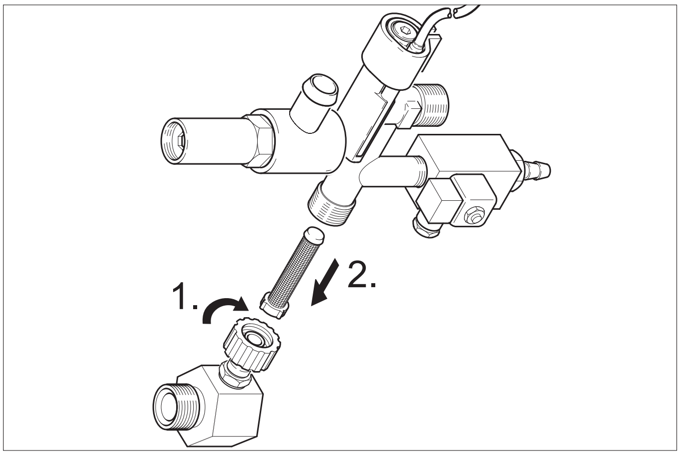
Tuloveden siivilä

Kuva 1 - Kohta 3

➔ Sulje veden syöttöputki.
➔ Irrota veden tuloletku laitteesta.
➔ Työnnä siivilä ruuvimeisselillä pois paikastaan.
➔ Siivilän puhdistus
➔ Asenna paikkaansa päinvastaisessa järjestyksessä.

Alivesisuojan siivilä

➔ Irrota suojapelti.
➔ Ruuvaa kulmaliitin irti turvalaitteesta.



Kuva 8

➔ Kierrä siivilän ruuvia M8x30.
➔ Vedä pihdeillä ruuvi ja siivilä ulos.
➔ Siivilän puhdistus
➔ Asenna paikkaansa päinvastaisessa järjestyksessä.

Kalkin poisto

Kun putkiin tulee saostumia, virtauspaine nousee. Painekytkin saattaa laueta.

⚠ ***Vaara***

Palavista kaasuista johtuva räjähdysvaara! Tupakointi on kiellettyä kalkinpoiston ajan. Huolehdi hyvästä tuuletuksesta.

⚠ ***Vaara***

Happojen aiheuttama syöpymisvaara! Käytä suojalaseja ja suojahansikkaita.

Suoritus

Kalkin poistoon saa lain mukaan käyttää ainoastaan tarkastettuja sekä hyväksymismerkillä varustettua kattilakiven poistoainetta.

– RM 100 (tilausnumero 6.287-008) liuottaa kalkkikiven ja yksinkertaiset kalkkikiven ja pesuainejäämien yhdisteet.
– RM 101 (tilausnumero 6.287-013) liuottaa kerrostumat, jotka eivät liukene RM 100:n avulla.

➔ Laita 20 litran vetoiseen säiliöön 15 litraa vettä.
➔ Lisää siihen 1 litra kalkkikiven liuotusainetta.
➔ Liitä vesiletku suoraan pumppuun ja pistä toinen pää säiliöön.
➔ Pistä liitettynä oleva ruiskuputki ilman suutinta säiliöön.
➔ Avaa käsiruiskupistooli äläkä sulje sitä kalkinpoiston aikana.
➔ Käännä laitteen kytkin asentoon "Poltin toiminnassa", kunnes on saavutettu noin 40 °C lämpötila.
➔ Kytke laite pois päältä ja anna seistä 20 minuutin ajan. Käsiruiskupistoolin on pysyttävä avattuna.
➔ Pumppaa laite lopuksi tyhjäksi.

Ohje

Suosittelemme, korroosiosuojaksi ja ja happojäämien neutraloimiseksi, alkaalisen liuoksen (esim. RM 81) pumppaamista laitteen lävitse puhdistusainesäiliön kautta.

Suojaaminen pakkaselta

Laite olisi asennettava lämmitettävään paikkaan. Mikäli on laitteen jäätymisen vaara, esim. jos laite on asennettu ulos, laitteisto on tyhjennettävä vedestä ja huuhdeltava jäätymisenestoaineella.

Veden poistaminen

➔ Ruuvaa vedentuloletku ja korkeapaineletku irti.
➔ Anna laitteen käydä enintään 1 min, kunnes pumppu ja johdot ovat tyhjät.
➔ Ruuvaa tulojohto irti kattilan pohjasta ja anna lämpövastuksen käydä tyhjänä.

Laitteen huuhtominen jäätymisenestoaineella

Ohje

Noudata jäätymisenestoaineen valmistajan ilmoittamia käyttöohjeita.

➔ Täytä uimurisäiliö täyteen asti tavallisella pakkasnesteellä.
➔ Aseta keruuastia korkeapaine-ulostulon alle.
➔ Kytke laite toimintaan. Anna sen käydä, kunnes uimurisäiliön alivesisuoja laukeaa ja laitteen toiminta pysähtyy.
➔ Täytä kattilan pohja ja lappo pakkasnesteellä.

Näin saavutetaan samalla tietty korroosiosuoja.

Häiriöapu

Häiriö	Mahdollinen syy	Korjaus	suorittaja
Laite ei toimi. Käyttövalmiuden merkkivalo (F) ei pala.	Laitteessa ei ole jännitettä.	Tarkasta sähköverkko.	Sähkömies
	Ajastettu turvakytkin on toiminut.	Kytke laite käyttökytkimestä lyhyeksi aikaa pois päältä, käynnistä laite sitten uudelleen.	Käyttäjä
	Ohjauspiirin (F3) sulake on palanut. Ohjausmuuntajan (T2) sulake on ehjä.	Vaihda tilalle uusi sulake. Selvitä ylikuormituksen syy, ettei sulake pala uudelleen.	Asiakaspalvelu
	Painekytkin HD (korkea paine) tai ND (alhainen paine) viallinen.	Tarkasta painekytkin.	Asiakaspalvelu
	Ajastinyksikkö (A1) viallinen.	Tarkasta liitännät, vaihda yksikkö tarvittaessa.	Asiakaspalvelu
+ Moottorin ylikuumenemisen merkkivalo (G) palaa.	Moottorin lämpösondi (WS) tai ylivirtasuojakytkin (F1) on lauennut.	Selvitä ylikuorman syy.	Asiakaspalvelu
	Uimurisäiliön alivesisuoja on vastannut.	Selvitä vedenpuutteen syy.	Käyttäjä
Poltin ei syty tai liekki sammuu käytön aikana.	Lämpötilan säädin (B) on asetettu liian alhaiseen lukemaan.	Aseta lämpötilan säädin korkeampaan lukemaan.	Käyttäjä
	Laitekytkintä ei ole asetettu kohtaan "poltin".	Kytke poltin toimintaan.	Käyttäjä
	Alivesisuojaturvalaite on kytkenyt pesurin pois toiminnasta.	Varmista, että laite saa riittävästi vettä. Tarkasta laitteen tiiveys.	Käyttäjä
	Kaasuhana on kiinni.	Avaa kaasuhana.	Käyttäjä
	Veden maksimilämpötilan rajoitin (> 110 °C) on vastannut.	Anna kattilan jäähtyä ja käynnistä laite uudelleen.	Käyttäjä
		Tarkista lämpötilan säädin.	Asiakaspalvelu
Palokaasujen termostaatin merkkivalo (K) palaa.	Palokaasut eivät johdu ulos.	Aukaise palokaasujen poistotie.	Käyttäjä
	Tulo- tai poistoilman reitti tukkeutunut.	Tarkista ilmanotto- ja palokaasujen poistojärjestelmä.	Käyttäjä
	Kattilan pohja on liian kuuma. Kattilan pohjan lämpötilan rajoitin (> 80 °C) on vastannut. Kattilan pohjalla ei ole yhtään kondenssivettä.	Lisää kattilaan 5 litraa vettä palokaasujen mittausmuhvin kautta.	Käyttäjä
	Kaasun sytytysautomaatissa on häiriö.	Paina kaasureleen (I) vapautuspainiketta.	Käyttäjä
	Kaasu ei syty. *	Tarkista kaasun sytytysautomaatin elektrodien etäisyys ja sytytysjohto. Säädä välimatka oikeaksi tai vaihda vialliset osat. Puhdista osat tarvittaessa.	Asiakaspalvelu
	Puhallin tai kierrosluvun ohjauksen piirilevy viallinen. *	Tarkista puhallin tai kierrosluvun ohjauksen piirilevy. Tarkista pistoke ja johdot. Vaihda vialliset osat.	Asiakaspalvelu

*

Ohje

Polttimen liekin valvonnan vapauttamiseksi paina palokaasujen termostaatin (J) painiketta.

Häiriö	Mahdollinen syy	Korjaus	suorittaja
Palokaasujen termostaatin merkkivalo (K) palaa.	Palokaasujen lämpötilan rajoitin on lauennut.	Pidä suihkuputken käsikahvaa auki, kunnes laitteisto on jäähtynyt. Vapauta lämpötilan rajoitin siten, että ensin kytket laitteen pois toiminnasta ohjauspaneelista ja käynnistät laitteen sitten uudelleen. Soita asiakaspalveluun häiriön toistuessa.	Käyttäjä
Kalkkiutumisesta ilmoittava merkkivalo (H) palaa.	Vedenpehmennin on loppunut.	Lisää vedenpehmennintä.	Käyttäjä
Laite imee pesuainetta liian vähän tai ei ollenkaan.	Annosteluventtiili asennossa "O".	Säädä pesuaineen annosteluventtiili.	Käyttäjä
	Pesuainesuodatin on tukkeutunut tai säiliö on tyhjä.	Puhdista suodatin tai täytä säiliö.	Käyttäjä
	Pesuaineen imuletku, annosteluventtiili tai magneettiventtiili ei ole tiivis tai on tukkeutunut.	Tarkasta, puhdista.	Käyttäjä
	Elektroniikka tai magneettiventtiili on viallinen.	Vaihda.	Asiakaspalvelu
Laitteeseen ei tule täyttä painetta.	Suutin on loppuunkulunut.	Vaihda suutin uuteen.	Käyttäjä
	Pesuainesäiliö on tyhjä.	Täytä pesuainesäiliö.	Käyttäjä
	Vettä ei ole riittävästi.	Varmista riittävä vedentulo.	Käyttäjä
	Tuloveden siivilä on tukkeutunut.	Tarkista, irrota ja puhdista siivilä.	Käyttäjä
	Pesuaineen annosteluventtiili ei ole tiivis.	Tarkista ja tiivistä.	Käyttäjä
	Pesuaineletku ei ole tiivis.	Vaihda.	Käyttäjä
	Uimuriventtiili jumiutuu.	Tarkista uimurin liikkuvuus.	Käyttäjä
	Varmuusventtiili ei ole tiivis.	Tarkista säätö, vaihda tarvittaessa uusi tiiviste.	Asiakaspalvelu
	Määränsäätöventtiili ei ole tiivis tai on säädetty liian alhaiselle lukemalle.	Tarkista venttiilin osat, vaihda vialliset osat, puhdista likaantuneet osat.	Asiakaspalvelu
	Paineenalennuksen magneettiventtiili viallinen.	Vaihda magneettiventtiili.	Asiakaspalvelu
Korkeapainepumppu pitää pahaa ääntä, manometrin osoitin värähtelee voimakkaasti.	Värinänvaimennin on viallinen.	Vaihda värinänvaimennin.	Asiakaspalvelu
	Vesipumppu imee ilmaa.	Tarkista imujärjestelmä ja selvitä, missä järjestelmä ei ole tiivis.	Käyttäjä
Laite sammuu ja käynnistyy jatkuvasti suihkukahvan ollessa auki.	Suihkuputken suutin on tukossa.	Tarkasta, puhdista.	Käyttäjä
	Laite on kalkkiutunut.	Katso kohta "Kalkinpoisto".	Käyttäjä
	Ohivirtauksen kytkentäkohta on muuttunut.	Säädä ohivirtaus uudelleen.	Asiakaspalvelu
	Puhdista vedenpuutesuojan sihti.	Tarkista, irrota ja puhdista siivilä.	Käyttäjä
Laitteen toiminta ei pysähdy käsikahvasta.	Pumppu ei ole ilmattu kunnolla.	Aseta laitteen kytkin asentoon "O". Paina käsikahvan liipasimesta, kunnes suuttimesta ei enää tule vettä. Kytke laite sen jälkeen uudelleen päälle. Toista tämä menettely, kunnes täysi käyttöpaine on saavutettu.	Käyttäjä
	Varoventtiili tai varoventtiilin tiiviste on viallinen.	Uusi varoventtiili tai tiiviste.	Asiakaspalvelu
	Ohivirtauksen painekytkin.	Tarkista ohivirtauksen painekytkin.	Asiakaspalvelu

Tarvikkeet

Puhdistusaine

Pesuaine helpottaa puhdistustehtävää. Taulukossa on valikoima pesuaineita. Pesuaineita käytettäessä on ehdottomasti noudatettava pakkauksessa annettuja ohjeita.

Käyttöalue	Lika, likaantumisaste, käyttötapa	Puhdistusaine	pH-arvo (n.) 1 % liuos vesijohtoveteen
Korjaamot, huoltoasemat, kuljetusliikkeet, autohallit	Pöly, tielika, mineraaliöljy (maalatulla pinnalla)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80 jauhe ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Ajoneuvojen varastointi	RM 42 kylmävaha korkeapainepesurille	8
		RM 820 kuumavaha ASF	7
		RM 821 sumutusvaha ASF	6
		RM 824 super-helmivaha ASF	7
		RM 44 geeli, vanteiden puhdistusaine	9
Metalliteollisuus	Öljyt, rasvat, pöly tms. lika	RM 22 jauhe ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (vaikeasti poistettava lika)	12
		RM 39 neste (sis. korroosionsuoja-ainetta)	9
Elintarviketeollisuus	Helppo ja keskivaikea lika, rasvat ja öljyt, suuret pinnat	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 geelivaahto OSC	12
		RM 58 ASF (puhdistusvaahto)	9
		RM 31 ASF *	12
	Savuhartsi	RM 33 *	13
	Puhdistus ja desinfiointi	RM 732	9
	Desinfiointi	RM 735	7...8
	Kalkki, mineraalikerrostumat	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (puhdistusvaahto)	2
Saniteettitilat ***	Kalkki, virtsakivi, saippua jne.	RM 25 ASF * (peruspuhdistus)	2
		RM 59 ASF (puhdistusvaahto)	2
		RM 68 ASF	5

* = vain lyhytaikaiseen käyttöön, kaksivaihemenetelmä, huuhdeltava pelkällä vedellä

** = ASF = nopea öljy/vesi erottelu ja hyvät liankuljetusominaisuudet

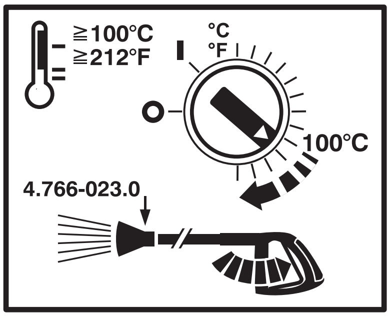
*** = esipesuun sopii Foam-Star 2000

Laitteiston asennus

Vain valtuutettu ammattihenkilöstö!

Yleistä

– Laitteen kuumennusyksikkö on kaasupoltinlaite. Laitteiston asennuksessa on noudatettava paikallisia määräyksiä.
– Helposti päästävään turvalliseen paikkaan on asennettava pääkatkaisin, jolla voidaan kytkeä koko poltinosa pois toiminnasta.
– Käytä vain hyväksyttyä palokaasujen poisto- ja savutorviasennusta.



Jos työlämpötila on korkeampi kuin 100 °C, vaihda korkeapainesuutin höyrysuuttimeksi.

⚠ ***Vaara***

Palovammojen vaara! Jokainen liitäntäpiste on merkittävä tällä symbolilla.

Kaasu, yleistä

– Kaasuputkien asennuksen ja laitteiston kaasupuolen liitännät saa tehdä vain kaasu- ja vesilaitoksen valtuuttama ammattiliike.
– Kaasupolttimen asennuksen ja säädöt saa tehdä vain Kärcher-asiakaspalvelun kouluttama asentaja.

Kaasuputket

– Kaasuputkistoon, jonka sisäläpimitta on vähintään 1 tuuma, on asennettava manometri ja sulkuventtiili.
– Koska korkeapainepumppu toimiessaan aiheuttaa värinää, on jäykkä kaasuputki ja laite yhdistettävä toisiinsa taipuisalla kaasuletkulla.
– Jos kaasujohdon pituus on enemmän kuin 10 m, sisäläpimitan on oltava 1,5 tuumaa tai enemmän. Laitteen kaasuliitännän sisäläpimitta on 1 tuuma.

⚠ ***Vaara***

Pidä liittimestä vastaan avaimella SW 36, kun ruuvaat taipuisan kaasuletkun poltinlaitteeseen kiinni. Liitin ei saa kääntyä polttimen runkoa vasten. Tiivistä liittimen kierteet DVGW-standardin mukaisella tiivisteellä. Tiivistämiseen jälkeen jatkospaikka on vielä tutkittava vuodon varalta DVGW-standardin mukaisella vuotosprayllä.

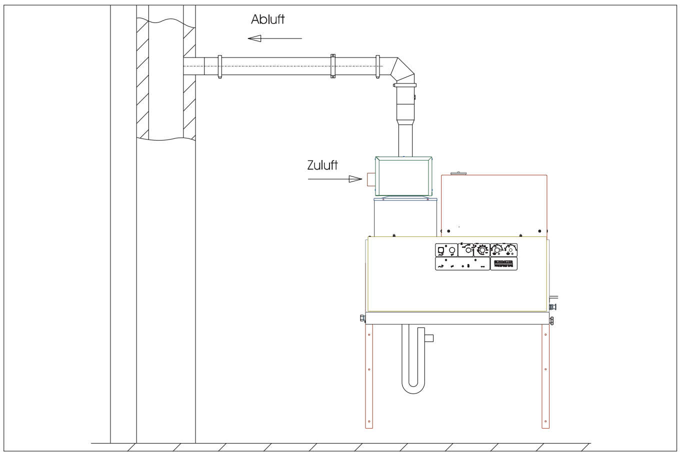
Kaasuputken läpimitta on laskettava standardia DVGW TRGI 1986 tai TRF 1996 vastaavaksi. Kaasuputken läpimitta ei ole itsestään selvästi sama kuin laitteen kaasuliitännän läpimitta. Kaasuputken mitoituksen ja asennuksen on oltava voimassa olevien standardien ja määräysten mukainen.

Ilmansyöttö ja palokaasujen vienti

Kaasupoltin ja palokaasujen poisto, palamisilman otto polttimen asennuspaikasta

Malli B23

Kaasulaite (ilman virtausvarmistinta), jonka ohitse virtaa kaikkien palokaasutien ylipaineen alaisuudessa olevien osien polttoilma. B23 voidaan asentaa niin, että laite liitetään standardin DIN 18160 -mukaiseen yksihormiseen savupiippuun. Palamisilma otetaan asennuspaikan huoneilmasta. Vaatimuksena on, että hormiin voi liittää poltinlaitteen (esim. savupiippuun on saneerauksen yhteydessä asennettu savutorvi ruostumattomattomasta teräksestä).

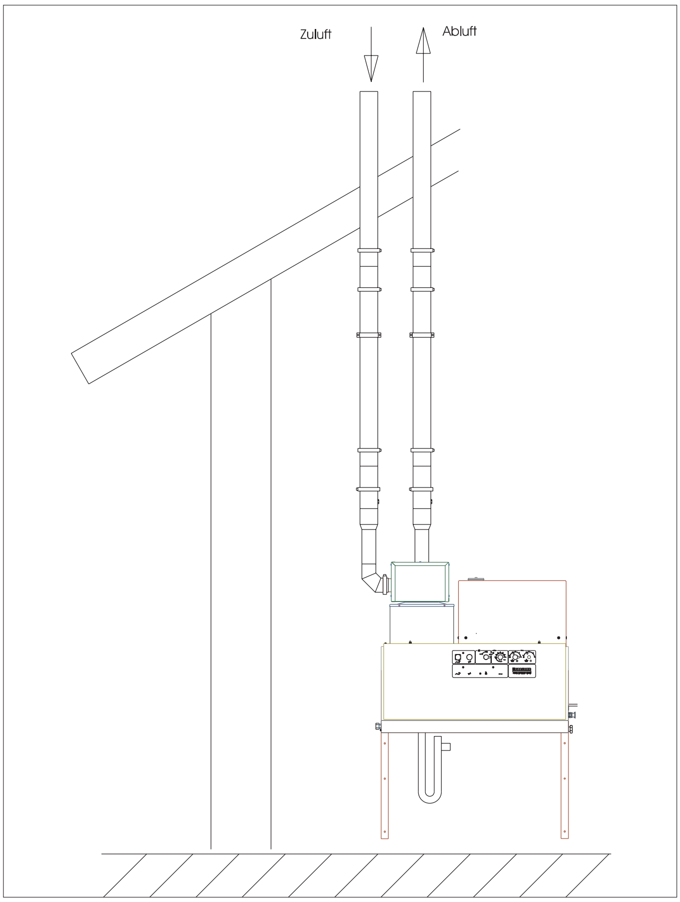


Kuva 9

Kaasupoltin ja palokaasujen poisto, palamisilma ulkoa (raitisilmaa suljetun järjestelmän avulla)

Malli C33

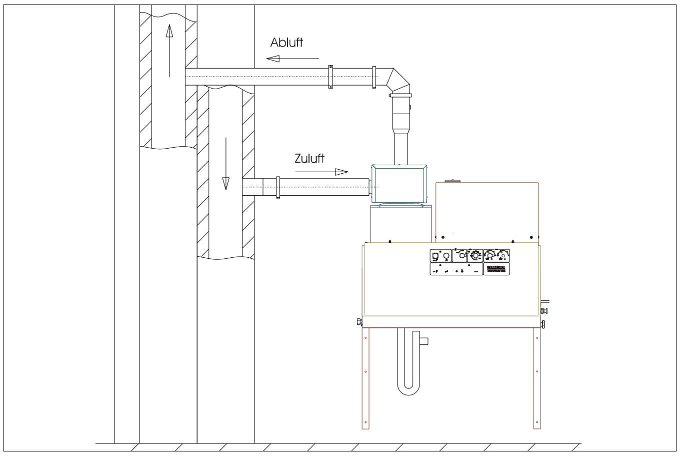
Kaasupoltin, raitisilman otto ja palokaasujen poisto pystysuoraan katolta. Hormien aukot ovat lähellä toisiaan samalla painealueella.



Kuva 10

Malli C43

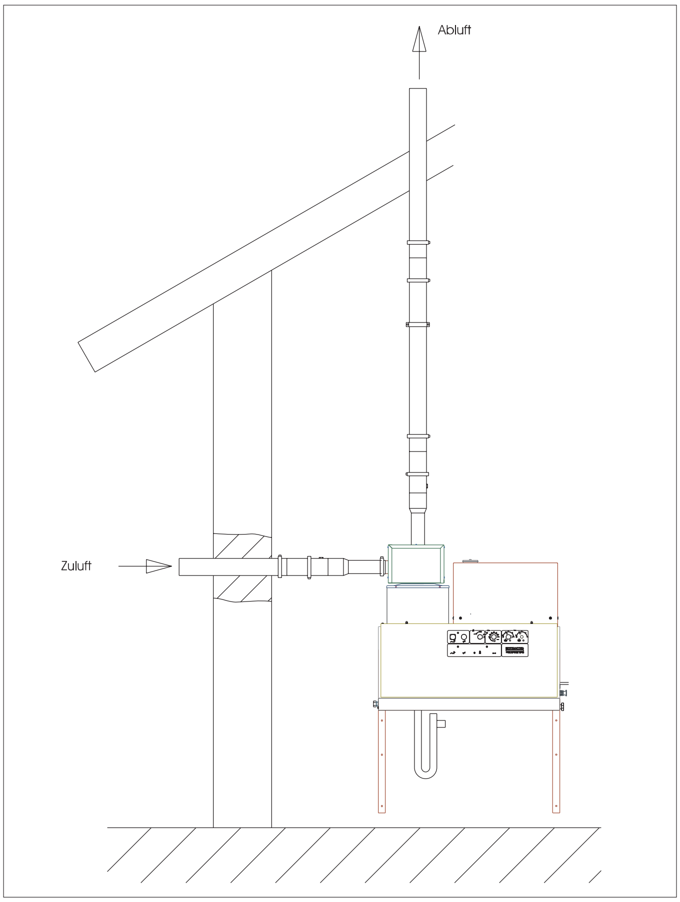
Kaasupoltin, raitisilman otto ja palokaasujen poisto liitettynä ilmanotto-palokaasujenpoisto -järjestelmään.



Kuva 11

Malli C53

Kaasupoltin, jossa raitisilman otto ja palokaasujen poisto ovat erillään. Hormien aukot ovat eri painealueilla.



Kuva 12

Ohje

Jotta edellä annetut palamisarvot voidaan saavuttaa, on savutorveen saatava teknisissä tiedoissa ilmoitettu veto.

Kondenssiveden poisto

Kondenssivesiputki on liitettävä suoraan lappoon. Lapon korkeuden on oltava 30 cm. Lappo ei sisälly tuotteen toimitukseen. Kondenssiveden poistoa ei saa järjestää viemäröintiin kiinteästi. Kondenssiveden on juostava vapaasti suppiloon tai neutralointiastiaan.

Asennus seinälle

– Varmista ennen asennusta, että seinän kantavuus riittää. Mukana toimitetut kiinnitystarvikkeet ovat betoniseinälle asennusta varten. Kevytsoraharkko-, tiili- ja kaasubetoniseiniin on käytettävä vastaavia asianmukaisia kiinnitystarvikkeita (ks. mittalehden porauskaavio).
– **Kuva 17 - kohdat 19 ja 25**
  Laitetta ei saa yhdistää vesijohtoputkiin ja korkeapaineletkuihin jäykästi asennettuna. Väliin on ehdottomasti asennettava yhdysletkut.
– **Kuva 17 - A**
  Vesijohtoverkon ja yhdysletkun väliin on asennettava sulkuventtiili.

Korkeapaineletkujen asennus

Asennuksessa on noudatettava saksalaista standardia VDMA-Einheitsblatt 24416 „Hochdruckreiniger; Festinstallierte Hochdruckreinigungssysteme; Begriffe, Anforderungen, Installation, Prüfung“ . Suomeksi: VDMA-ohje 24416 "Korkeapainepesurit; kiinteästi asennettavat korkeapainepuhdistusjärjestelmät; käsitteet, vaatimukset, asennus, testaus". (Ohjeen tilaus: Beuth Verlag, Köln, www.beuth.de).

– Putkiston painehäviön pitää jäädä alle 1,5 MPa.
– Valmis putkisto on koestettava 32 MPa paineella.
– Putkiston eristyksen on kestettävä lämpötila 155 °C.

Pesuainesäiliöiden sijoitus

Kuva 17 - kohta 20

Säiliöt on sijoitettava niin, että pesunesteen pinta alimmillaan on korkeintaan 1,5 m laitteiston pohjaa alempana. Nesteen pinta ylimmillään ei saa olla laitteiston pohjaa korkeammalla.

Palokaasujen poisto

– Jokainen laite on liitettävä omaan savutorveensa.
– Palokaasujen poisto on toteutettava paikallisten määräysten ja pelastuslaitoksen ohjeiden mukaisesti.

Veden otto

➔ **Kuva 17 - B ja kohta 19**
Liitä tulovesipuoli vesijohtoverkkoon sopivalla letkulla.
– Vesijohtoverkon tehon pitää olla vähintään 1300 l/h ja paineen 0,1 MPa.
– Veden lämpötilan pitää olla alle 30 °C.

Sähköliitäntä

⚠ ***Varoitus***

Sähköliitännän suurinta sallittua verkkovastusta ei saa ylittää (katso tekniset tiedot).

Ohje

Virtapiikki laitetta käynnistettäessä aiheuttaa lyhytaikaisen jännitteen alenemisen. Joissakin tilanteissa jännitteen aleneminen saattaa vaikuttaa myös muiden laitteiden käyttöön.
– Katso liitäntäarvot teknisistä tiedoista ja tyyppikilvestä.
– Sähköliitännät on suoritettava sähköasentajan toimesta ja niiden on oltava IEC 60364-1:n mukaisia.
– Sähköä johtavat osat, kaapelit ja työalueella olevat laitteet on suojattava niin, ettei vesisuihku pääse niihin.

Sähkötapaturmien välttämiseksi suosittelemme käyttämään pistorasioita, joissa on esikytketyt virhevirran turvakytkimet (maks. 30 mA nimellislaukaisuvirran voimakkuus).

Kiinteästi asennettavat sähköliitännät

➔ Tee sähköliitännät.

Kiinteäksi asennetun korkeapainepesurin lukittava pääkatkaisin on asennettava turvalliseen helposti saavutettavaan paikkaan (kuva 17 - kohta 6).
Pääkatkaisimen kosketusvälin pitää olla vähintään 3 mm.

Sähköliitäntä, pistoke ja pistorasia

➔ Asenna moninapa-pistotulppa laitteen liitoskaapeliin.
➔ Liitä pistotulppa pistorasiaan.

Kiinteästi asennetun pesurin irrottamiseksi sähköverkosta on moninapa-pistotulppa asennettava paikkaan, johon on helppo pääsy.
Käytetyn jatkojohdon pistokkeen ja kytkimen on oltava vesitiivis. Kelaa jatkojohto aina kokonaan kaapelikelalta.

Ensimmäinen käyttöönotto

Laite on tehtaalla säädetty maakaasulaitteeksi G 20 ja nestekaasulaitteeksi G 31. Muutettaessa laite maakaasulaitteeksi G 25 tai muuksi maakaasulaitteeksi (ks. tyyppikilpi) tai nestekaasulaitteeksi G 30 tai muuksi nestekaasulaitteeksi (ks. tyyppikilpi) on maakaasun palokaasut tai nestekaasun arvot säädettävä asiakaspalvelun antamien huoltotietojen mukaan.
Mukaan liitetty tyhjä tyyppikilpi on täytettävä uusien kaasun arvojen mukaiseksi ja kiinnitettävä laitteen oikealle puolelle nimikilpeen. Samalla on poistettava tehtaalla kiinnitetty tyyppikilpi arvoilla G 20 (maakaasulaite) tai G 31 (nestekaasulaite).

➔ Tarkista kaasuliitäntä.

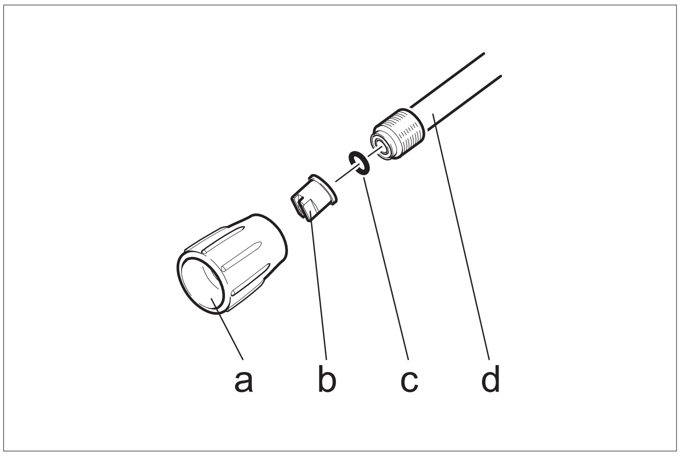
⚠ ***Varoitus***

Ylikuumeneminen saattaa vahingoittaa laitetta.

➔ Laita kattilan pohjalle lappo paikalleen ja täytä se vedellä.
➔ Täytä savutorven aukon kautta kattilaan 4 litraa vettä.
➔ Ennen ensimmäitä käyttöä, leikkaa vesipumpun päällä olevan öljysäiliön tulpan kärki irti.

Toimenpiteet ennen käyttöönottoa

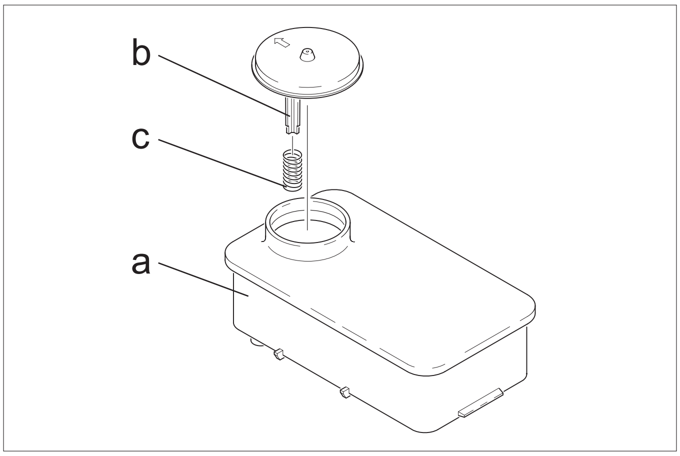
➔ **Kuva 17 - kohta 14**
Yhdistä korkeapaineletku suihkuputkeen ja käsikahvaan. Liitä letku laitteen tai putkiston paineveden ulosottoon.



Kuva 13

➔ Kiinnitä suuttimen suukappale (b) hattumutterilla (a) suihkuputkeen (d). Huomaa, että tiivisterengas (c) on tasaisesti urassa.

Kalkkiutumisen esto



Kuva 14

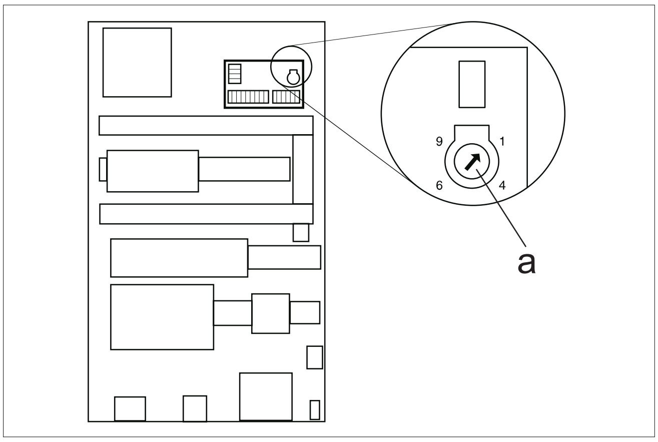
➔ Poista jousi (c) vedenpehmennysainesäiliön (a) tulpan kauluksesta (b).
➔ Täytä säiliö Kärcher-vedenpehmennysnesteellä RM 110 (tilausnumero 2.780-001).

⚠ ***Vaara***

Vaarallinen sähköjännite! Säädön saa suorittaa vain sähköalan ammattilainen.

➔ Paikallisen vedenkovuuden selvittäminen:
– Selvitä paikalliselta vesijohtolaitokselta veden kovuus tai
– mittaa vedenkovuuden mittauslaitteella (tilausnumero 6.768-004).

➔ Irrota laitekupu.
➔ Avaa käyttöpaneelin kytkentärasia.



Kuva 15

➔ Säädä kiertopotentiometri (a) veden kovuuden mukaisesti. Taulukosta saat oikeat säätöarvot.

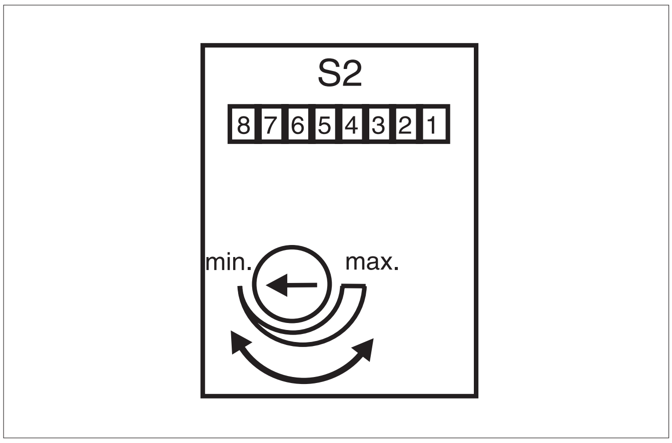
Esimerkki:

Jos veden kovuus on 15 °dH, säädä kiertopotentiometri asteikon arvolle 6. Tällöin taukoajaksi tulee 31 sekuntia. Se tarkoittaa, että magneettiventtiili aukeaa lyhyesti joka 31. sekunti.

Vedenkovuus (°dH)	5	10	15	20	25
Kiertopotentiometrin asteikko	8	7	6	5	4,5
Taukoaika (sekuntia)	50	40	31	22	16

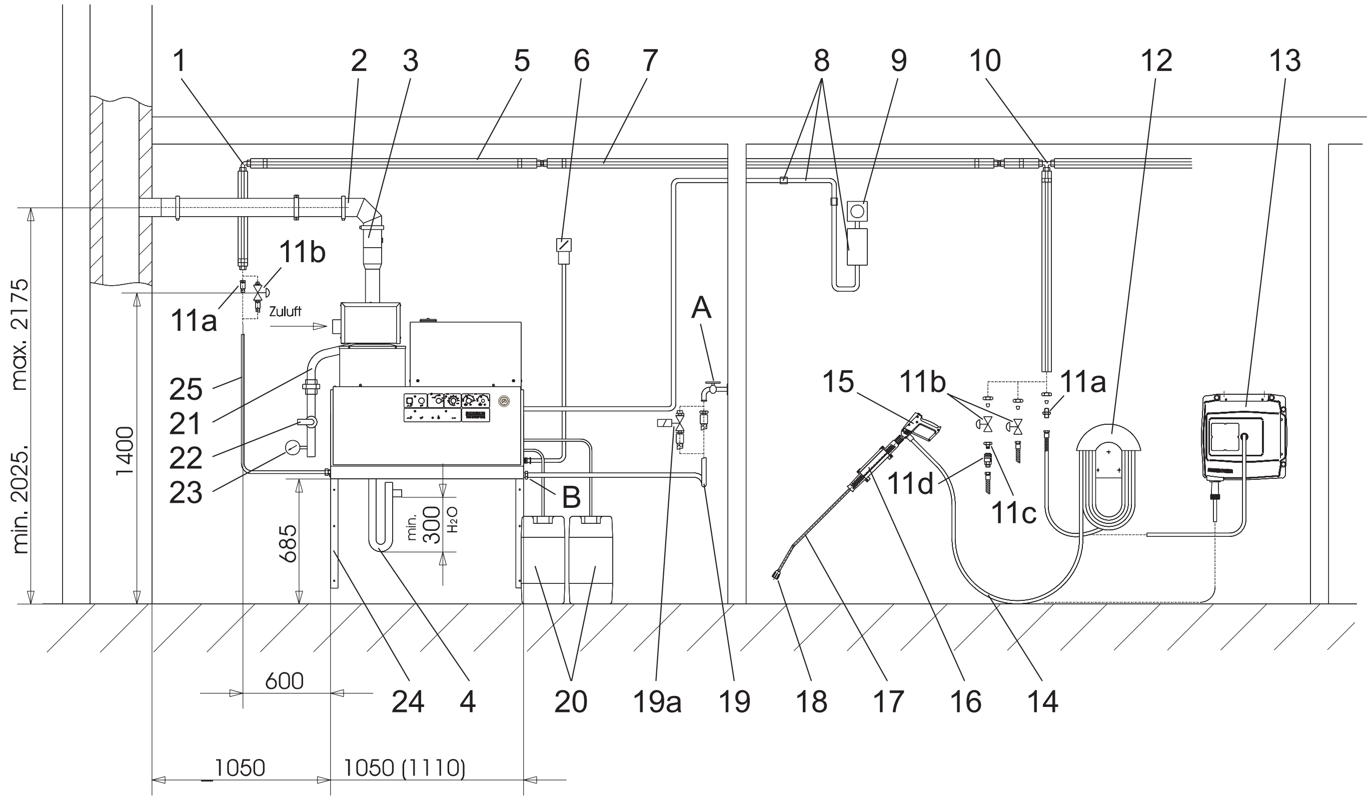
Käyttövalmiusajan säätö uudelleen

Käyttövalmiusajan säätö tehdään sähkökytkentäkaapin vasemmalla seinällä olevalla suuremmalla piirilevyllä.



Kuva 16

Käyttövalmiusaika on tehtaalla asetettu minimiin, 2 minuuttia. Voit nostaa sitä maksimiin, 8 minuuttiin, saakka.



Kuva 17

Koh ta	Asennettavat osat	Tilausnro
1	Kulmaliitin	6.386-356
2	Palokaasujen poisto, liitossarja	2.640-425
3	Palokaasujen poisto, liitossarja, kattilan liittäminen	2.640-424
4	Lappo, osat	2.640-422
5	Lämpöeriste	6.286-114
6	Pääkatkaisin	6.631-455
7	Putkisarja, sinkittyä terästä	2.420-004
	Putkisarja, ruostumatonta terästä	2.420-006
8	Kauko-ohjaus, osat	2.744-008
9	Hätä-Seis -kytkin, osat	2.744-002
10	T-kulmaliitin	6.386-269
11a	Liitosmuhvi, messinkiä	2.638-180
	Liitosmuhvi, ruostumatonta terästä	2.638-181
11b	Sulkuventtiili NW 8, sinkittyä terästä	4.580-144
	Sulkuventtiili NW 8, ruostumatonta terästä	4.580-163
11c	Pikaliitin, kiinteä osa	6.463-025
11d	Pikaliitin, irto-osa	6.463-023

Koh ta	Asennettavat osat	Tilausnro
12	Letkunpidin	2.042-001
13	Letkurumpu	2.637-238
14	Korkeapaineletku 10 m	6.388-083
15	Käsikahva, Easy Press	4.775-463
	Kiertosäädin HDS 9/16-4	4.775-470
	Kiertosäädin HDS 12/14-4	4.775-471
16	Suihkuputken pidin	2.042-002
17	Suihkuputki	4.760-550
18	Suutin HDS 9/16-4	2.883-402
	Suutin HDS 12/14-4	2.883-406
19	Vesiletku	4.440-282
19a	Magneettiventtiili, syöttövesi	4.743-011
20	Pesuainesäiliö, 60 l	5.070-078
21	Kaasuletku R1“	6.388-288
22	Kaasun sulkuventtiili R1“	6.412-389
23	Manometri, kaasu (Huomaa! Sulkuventtiilin on oltava valmiiksi asennettuna asennuspaikalla.)	6.412-059
24	Seinäkannatimet, osat	2.053-005
	Kehikko lattialle, osat	2.210-008
25	Korkeapaineletku	6.389-028

Asiakaspalvelu

Laitteistotyyppi: **Valmistenro:** **Käyttöönottopäiväys:**

Tarkastuspäiväys:

Tulos:

Allekirjoitus

Tarkastuspäiväys:

Tulos:

Allekirjoitus

Tarkastuspäiväys:

Tulos:

Allekirjoitus

Tarkastuspäiväys:

Tulos:

Allekirjoitus

CE-todistus

Vakuutamme, että alla mainitut tuotteet vastaavat suunnittelultaan ja rakenteeltaan sekä valmistustavaltaan EU-direktiivien asianomaisia turvallisuus- ja terveysvaatimuksia. Jos tuotteeseen/tuotteisiin tehdään muutoksia, joista ei ole sovittu kanssamme, tämä vakuutus ei ole enää voimassa.

Tuote: suurpainepesuri
Tyyppi: 1.251-xxx

Yksiselitteiset EU-direktiivit
97/23/EG
98/37/EY
2004/108/EY
2006/95/EY
1999/5/EY
Rakenneryhmän luokka
II
Yhdenmukaisuusmenettely
Moduuli H
Kuumennuskierukka
Yhdenmukaisuusarvio moduuli H
Turvaventtiili
Yhdenmukaisuusarvio pykälä 3, kohta 3
Ohjauslohko
Yhdenmukaisuusarvio moduuli H
sekalaiset putkijohdot
Yhdenmukaisuusarvio pykälä 3, kohta 3

Sovelletut harmonisoidut standardit
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Käytetyt spesifikaatiot:
AD 2000 mukailtuna
TRD 801 mukailtuna
QA 195 (ei LPG)

Mainitun paikan nimi:
97/23/EG:tä varten
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Tunnusnumero 0035

5.957-648

Allekirjoittaneet toimivat yrityksen johton puolesta ja sen valtuuttamina.

H. Jenner
CEO

S. Reiser
Head of Approbation

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Puh.: +49 7195 14-0
Faksi: +49 7195 14-2212

Takuu

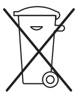
Kussakin maassa ovat voimassa valtuuttamamme myyntiorganisaation julkaisemat takuuehdot. Materiaali- ja valmistusvirheistä mahdollisesti aiheutuvat virheet laitteessa korjaamme takuuaikana maksutta.
Takuu astuu voimaan vasta sitten, kun kauppiaasi täyttää mukaan liitetyn vastauskortin kokonaan, leimaa ja allekirjoittaa sen ja kun lähetät vastauskortin Kärcher-maahantuojalle.
Takuutapauksessa käänny varusteet ja ostoskuitti mukana jälleenmyyjän tai lähimmän valtuutetun huoltopisteen puoleen.

Πριν από την πρώτη χρήση της συσκευής διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας και ενεργήστε βάσει αυτών. Φυλάξτε τις παρούσες οδηγίες λειτουργίας για μελλοντική χρήση ή για τον επόμενο κάτοχο της συσκευής.

– Πριν από την πρώτη χρήση διαβάστε οπωσδήποτε τις υποδείξεις ασφαλείας αρ. 5.956-309!
– Σε περίπτωση βλαβών κατά τη μεταφορά ειδοποιήστε αμέσως τον αντιπρόσωπό σας.

Πίνακας περιεχομένων

Προστασία περιβάλλοντος

	Τα υλικά συσκευασίας είναι ανακυκλώσιμα. Μην πετάτε τις συσκευασίες στα οικιακά απορρίμματα, αλλά σε ειδικό σύστημα επαναχρησιμοποίησης.
	Οι παλιές συσκευές περιέχουν ανακυκλώσιμα υλικά, τα οποία θα πρέπει να μεταφέρονται σε σύστημα επαναχρησιμοποίησης. Οι μπαταρίες, τα λάδια και παρόμοια υλικά δεν επιτρέπεται να καταλήγουν στο περιβάλλον. Για το λόγο αυτόν η διάθεση παλιών συσκευών πρέπει να γίνεται σε κατάλληλα συστήματα συλλογής.

Το μηχανέλαιο, το πετρέλαιο θέρμανσης, το καύσιμο ντίζελ και η βενζίνη δεν πρέπει να καταλήγουν στο περιβάλλον. Προστατέψτε το έδαφος και αποσύρετε παλιά λάδια με οικολογικό τρόπο.

Τα απορρυπαντικά της Kδrcher διαθέτουν ιδιότητες διαχωρισμού (ASF). Αυτό σημαίνει ότι δεν εμποδίζουν τη λειτουργία ενός διαχωριστή λαδιού. Στο κεφάλαιο "Πρόσθετα εξαρτήματα" περιλαμβάνεται μια λίστα με τα συνιστώμενα απορρυπαντικά.

Σύμβολα στη συσκευή

	*Ο ψεκασμός με υψηλή πίεση μπορεί να αποδειχτεί επικίνδυνος σε περίπτωση μη προσήκουσας χρήσης. Η δέσμη δεν πρέπει να κατευθύνεται πάνω σε άτομα, ζώα, ενεργοποιημένο ηλεκτρικό εξοπλισμό ή στην ίδια τη συσκευή.*

Γενικές οδηγίες ασφαλείας

- Λάβετε υπόψη τις διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας.
- Λάβετε υπόψη τις υποδείξεις ασφαλείας που συνοδεύουν τα απορρυπαντικά που χρησιμοποιείτε (κατά κανόνα στην ετικέτα συσκευασίας).
- Για τη χρήση αυτής της εγκατάστασης στη Γερμανία ισχύουν οι "Οδηγίες για ψεκαστικές συσκευές υγρών", που εκδόθηκαν από τον Κεντρικό Σύλλογο επαγγελματικών Σωματείων (διατίθενται από τον εκδοτικό οίκο Carl Heymanns-Verlag KG, 50939Kφln, Luxemburger Straίe449).
- Ισχύει ο κανονισμός πρόληψης ατυχημάτων (BGR 500) "Εργασία με ψεκαστήρες υγρών". Σύμφωνα με τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων, οι ψεκαστικές συσκευές υψηλής πίεσης πρέπει να ελέγχονται κάθε 12 μήνες από ειδικό τεχνικό, το δε αποτέλεσμα του ελέγχου πρέπει να καταχωρείται εγγράφως.
- Ο θερμαντήρας διαρκείας είναι μια εστία καύσης. Οι εστίες καύσης πρέπει να ελέγχονται ετησίως από κάποιον ειδικό καπνοδοχοκαθαριστή ως προς την τήρηση των οριακών τιμών εκπομπών (Εκτελεστικό διάταγμα του Ομοσπονδιακού Νόμου Προστασίας από Εκπομπές).
- Κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης σε κλειστούς χώρους να προβλέπεται η ακίνδυνη αποβολή των καυσαερίων (σωλήνας καυσαερίων χωρίς διακοπή έλξης). Περαιτέρω, να υπάρχει επαρκής προσαγωγή καθαρού αέρα.

Σύμβολα στο εγχειρίδιο οδηγιών

⚠ *Κίνδυνος*

Αντιπροσωπεύει έναν άμεσο ενδεχόμενο κίνδυνο. Η μη τήρηση των υποδείξεων συνεπάγεται ενδεχόμενο σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

⚠ *Προειδοποίηση*

Αντιπροσωπεύει μία πιθανή επικίνδυνη κατάσταση. Σε περίπτωση μη τήρησης της υπόδειξης υφίσταται πιθανός κίνδυνος ελαφρών τραυματισμών ή υλικών ζημιών.

Υπόδειξη

Αντιπροσωπεύει συμβουλές για τη χρήση και σημαντικές πληροφορίες.

Κανονισμοί, οδηγίες και κανόνες

Πριν την εγκατάσταση της συσκευής, πρέπει να έρθετε σε συνεννόηση με την εταιρεία παροχής αερίου και τον υπεύθυνο καθαρισμού καμινάδων της περιοχής σας.
Κατά την εγκατάσταση λάβετε υπόψη τους οικοδομικούς και εμπορικούς κανονισμούς, καθώς και τους κανονισμούς προστασίας από εκπομπές. Εφιστούμε την προσοχή στους ακόλουθους κανονισμούς, οδηγίες και νόρμες:

– Η συσκευή πρέπει να εγκαθίσταται μόνον από εξειδικευμένη εταιρεία και σύμφωνα με τους εκάστοτε εθνικούς κανονισμούς.
– Κατά την ηλεκτρική εγκατάσταση, να λαμβάνονται υπόψη οι εκάστοτε εθνικοί κανονισμοί του νομοθέτη.
– Κατά την εγκατάσταση παροχής αερίου, να λαμβάνονται υπόψη οι εκάστοτε εθνικοί κανονισμοί του νομοθέτη.

– Η εγκατάσταση αγωγών παροχής αερίου, καθώς και οι συνδέσεις αερίου της συσκευής πρέπει να εκτελούνται μόνον από μια εγκεκριμένη από την υπηρεσία αερίου και υδροδότησης και εξειδικευμένη εταιρεία.
– Οι ρυθμίσεις, οι εργασίες συντήρησης και οι επιδιορθώσεις του καυστήρα μπορούν να εκτελούνται μόνον από εκπαιδευμένους τεχνικούς εγκατάστασης της υπηρεσίας εξυπηρέτησης πελατών της Kδrcher.
– Κατά τη σχεδίαση μιας καμινάδας, να τηρούνται οι ισχύουσες τοπικές οδηγίες.

Ισχύει μόνον για τη Γερμανία:

– DVGW-TRGI '86, Έκδοση 1996: Τεχνικοί κανόνες εγκατάστασης παροχής αερίου
– DVGW-TRF '96: Τεχνικοί κανόνες υγραερίου
– Φύλλα εργασίας DVGW: G260, G600, G670
– DIN 1988: Τεχνικοί κανόνες εγκατάστασης παροχής πόσιμου νερού (TRWI)
– BImSchV: Εκτελεστικό Διάταγμα του Ομοσπονδιακού Νόμου Προστασίας από εκπομπές
– FeuVO: Κανονισμός Εστιών Καύσης των κρατιδίων
– DIN 13384-1: Υπολογισμοί των διαστάσεων των καπνοδόχων
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: Εγκαταστάσεις απαγωγής αερίων καύσης

Θέσεις εργασίας

Η θέση εργασίας βρίσκεται στο χώρο χειρισμού. Περαιτέρω θέσεις εργασίας βρίσκονται αναλόγως της διάταξης της μονάδας στα πρόσθετα μηχανήματα (διατάξεις ψεκασμού), τα οποία συνδέονται με τα σημεία βυσμάτωσης.

Προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός



Κατά τον καθαρισμό τμημάτων υψηλής ηχητικής έντασης, φοράτε ωτοασπίδες για την πρόληψη ακουστικών βλαβών.

– *Για να προστατευθείτε από τις πιτσιλιές του νερού ή από τους ρύπους, φοράτε προστατευτική στολή και γυαλιά.*

Χρήση σύμφωνα με τους κανονισμούς

Η συσκευή χρησιμοποιείται για την απομάκρυνση ρύπων από επιφάνειες μέσω της ελεύθερης εκτόξευσης δέσμης νερού. Χρησιμοποιείται ιδιαίτερα για τον καθαρισμό μηχανημάτων, οχημάτων και προσόψεων.

⚠ ***Κίνδυνος***

Κίνδυνος τραυματισμού! Σε περίπτωση λειτουργίας σε πρατήρια βενζίνης ή άλλους επικίνδυνους χώρους, να τηρούνται οι ανάλογες προδιαγραφές ασφαλείας.

Λύματα που περιέχουν ορυκτέλαια δεν επιτρέπεται να καταλήγουν στο υπέδαφος, στα ύδατα ή στο σύστημα αποχέτευσης. Συνεπώς το πλύσιμο κινητήρων ή της κάτω πλευράς οχημάτων επιτρέπεται μόνο σε κατάλληλους χώρους που διαθέτουν διαχωριστή λαδιών.

Λειτουργία

Το κρύο νερό καταλήγει στο δοχείο με πλωτήρα μέσα του μηχανικού ψύκτη και από εκεί στο εξωτερικό περίβλημα του θερμαντήρα διαρκούς λειτουργίας και στην πλευρά αναρρόφησης της αντλίας υψηλής πίεσης. Στο δοχείο με πλωτήρα προστίθεται αποσκληρυντικό. Η αντλία προωθεί το νερό και το αναρροφούμενο απορρυπαντικό μέσα από τον θερμαντήρα διαρκούς λειτουργίας. Το ποσοστό απορρυπαντικού στο νερό μπορεί να ρυθμιστεί μέσω μιας δοσομετρικής βαλβίδας. Ο θερμαντήρας διαρκούς λειτουργίας θερμαίνεται με καυστήρα αερίου.

Η έξοδος υψηλής πίεσης συνδέεται με το υπάρχουν δίκτυο υψηλής πίεσης του κτιρίου. Στα σημεία βυσμάτωσης του δικτύου γίνεται η σύνδεση του πιστολέτου χειρός με έναν ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης.

Διατάξεις ασφαλείας

Τα συστήματα ασφαλείας χρησιμεύουν για την προστασία του χρήστη και δεν επιτρέπεται να τεθούν εκτός λειτουργίας ή να αγνοηθεί η λειτουργία τους.

Ασφάλεια έλλειψης νερού στο δοχείο με πλωτήρα

Η ασφάλεια έλλειψης νερού εμποδίζει την ενεργοποίηση της αντλίας υψηλής πίεσης σε περίπτωση έλλειψης νερού.

Ασφάλεια έλλειψης νερού του μπλοκ ασφαλείας

Η ασφάλεια έλλειψης νερού αποτρέπει την υπερθέρμανση του καυστήρα σε περίπτωση έλλειψης νερού. Ο καυστήρας λειτουργεί μόνον όταν υπάρχει επαρκής τροφοδοσία νερού.

Διακόπτης

Ο διακόπτης πίεσης απενεργοποιεί τη συσκευή σε περίπτωση υπέρβασης της πίεσης εργασίας. Η ρύθμιση δεν πρέπει να αλλάξει.

Βαλβίδα ασφάλειας

Σε περίπτωση βλάβης του διακόπτη πίεσης, ανοίγει η βαλβίδα ασφαλείας. Η βαλβίδα αυτή ρυθμίζεται και μολυβδοσφραγίζεται στο εργοστάσιο. Η ρύθμιση δεν πρέπει να αλλάξει.

Παρακολούθηση φλόγας

Σε περίπτωση έλλειψης καυσίμού ή βλάβης στον καυστήρα, ο μηχανισμός παρακολούθησης φλόγας απενεργοποιεί την καυστήρα. Η ενδεικτική λυχνία βλάβης στον καυστήρα (E) ανάβει.

Προστασία από υπερένταση

Εάν ο κινητήρας του καυστήρα μπλοκάρει, ενεργοποιείται ο διακόπτης προστασίας από υπερένταση. Ο κινητήρας της αντλίας υψηλής πίεσης διαθέτει διακόπτη προστασίας κινητήρα και διακόπτη προστασίας περιέλιξης για ασφάλεια.

Θερμοστάτης καυσαερίων

Ο διακόπτης καυσαερίων ενεργοποιείται, όταν η θερμοκρασία των καυσαερίων υπερβεί τους 320 °C. Η ενδεικτική λυχνία θερμοστάτη καυσαερίων (K) ανάβει.

Μειωτήρας θερμοκρασίας

Οι μειωτήρες μέγιστης θερμοκρασίας στον πυθμένα του λέβητα (> 80 °C) και στην έξοδο νερού (> 110 °C) ενεργοποιούνται και ανάβει η ενδεικτική λυχνία βλάβης στον καυστήρα (E).

Διακόπτης πίεσης καυσαερίων

Ο διακόπτης πίεσης καυσαερίων απενεργοποιεί τον καυστήρα, όταν στο σύστημα καυσαερίων δημιουργείται μια ανεπίτρεπτα υψηλή αρνητική πίεση, π.χ. σε περίπτωση εμπλοκής.

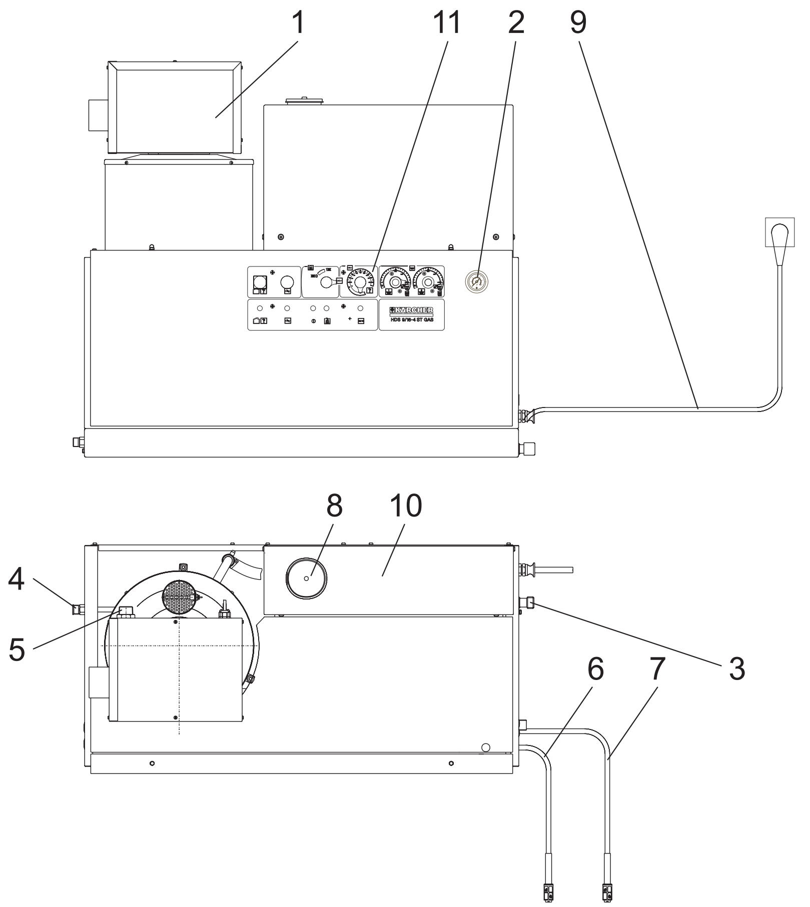
Εκτόνωση πίεσης του συστήματος υψηλής πίεσης

Μετά την απενεργοποίηση της συσκευής μέσω του πιστολέτου χειρός, μετά την πάροδο του χρόνου ετοιμότητας προς εργασίας ανοίγει μια ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, η οποία είναι προσαρτημένη στο σύστημα υψηλής πίεσης, και μειώνει την πίεση.

Γενικός διακόπτης

– Για την απενεργοποίηση ολόκληρης της εγκατάστασης καύσης, να τοποθετηθεί ένας γενικός διακόπτης με κλείδωμα σε θέση, η οποία είναι ασφαλής και εύκολα προσβάσιμη.
– Απενεργοποιείτε το γενικό διακόπτη σε όλες τις εργασίες συντήρησης και επισκευής.

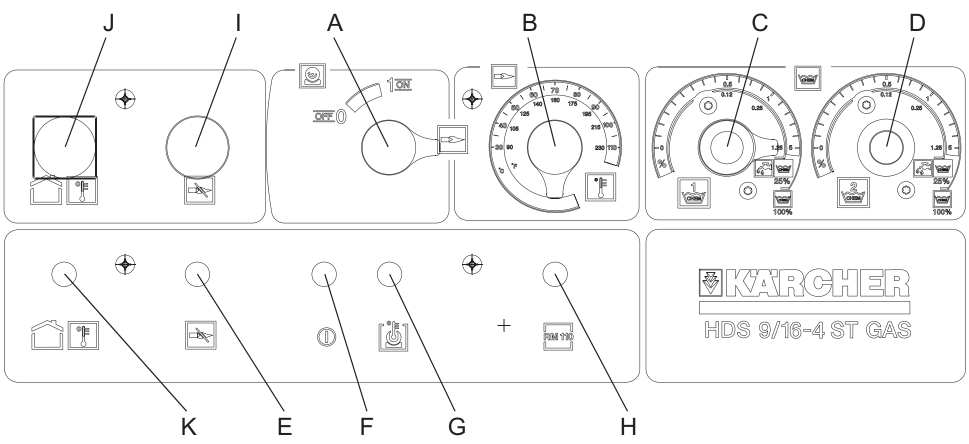
Στοιχεία συσκευής



Εικόνα 1

1 Καυστήρας
2 Μανόμετρο
3 Προσαγωγή φρέσκου νερού με σήτα
4 Έξοδος υψηλής πίεσης
5 Σύνδεση αερίου
6 Ελαστικός σωλήνας αναρρόφησης απορρυπαντικού I
7 Ελαστικός σωλήνας αναρρόφησης απορρυπαντικού II (προαιρετικός)
8 Δοχείο αποσκληρυντικού
9 Καλώδιο ρεύματος
10 Δοχείο με πλωτήρα
11 Πεδίο χειρισμού

Πεδίο χειρισμού



Εικόνα 2

A Διακόπτης συσκευής
B Ρυθμιστής θερμοκρασίας
C Δοσομετρική βαλβίδα απορρυπαντικού I
D Δοσομετρική βαλβίδα απορρυπαντικού II (προαιρετική)
E Ενδεικτική λυχνία βλάβης στον καυστήρα
F Ενδεικτική λυχνία λειτουργικής ετοιμότητας
G Ενδεικτική λυχνία υπερθέρμανσης κινητήρα
H Ενδεικτική λυχνία προστασίας από άλατα
I Πλήκτρο απασφάλισης ρελέ αερίου
J Πλήκτρο απασφάλισης θερμοστάτη καυσαερίων
K Ενδεικτική λυχνία θερμοστάτη καυσαερίων

Έναρξη λειτουργίας

⚠ ***Κίνδυνος***

Κίνδυνος τραυματισμού! Η συσκευή, οι αγωγοί προσαγωγής, το λάστιχο υψηλής πίεσης και οι συνδέσεις πρέπει να είναι σε άψογη κατάσταση. Σε περίπτωση που δεν βρίσκονται σε άψογη κατάσταση, η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί.

Ηλεκτρολογικές συνδέσεις

– Σχετικά με τις τιμές σύνδεσης βλέπε Τεχνικά χαρακτηριστικά και Πινακίδα τύπου.
– Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνει από ηλεκτρολόγο και να ανταποκρίνεται στο IEC 60364-1.

Χειρισμός

Υποδείξεις ασφαλείας

Ο χρήστης πρέπει να χρησιμοποιεί τη συσκευή σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Πρέπει να έχει υπόψη τις τοπικές συνθήκες και κατά την εργασία με τη συσκευή πρέπει να προσέχει τα άτομα που βρίσκονται κοντά της.
Μην αφήνετε τη συσκευή ποτέ χωρίς επίβλεψη, εφόσον βρίσκεται σε λειτουργία.

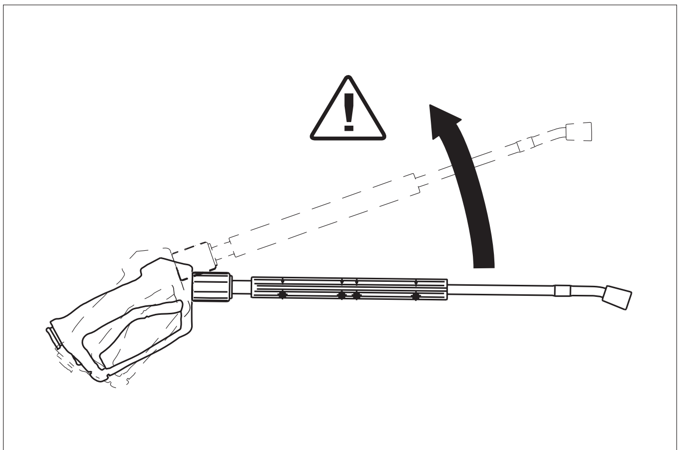
⚠ ***Κίνδυνος***

– *Κίνδυνος εγκαυμάτων από καυτό νερό! Μην στρέφετε τη δέσμη νερού προς ανθρώπους ή ζώα.*
– *Κίνδυνος εγκαυμάτων από καυτά τμήματα της μονάδας! Κατά τη λειτουργία με καυτό νερό, μην αγγίζετε τους μη μονωμένους αγωγούς και ελαστικούς σωλήνες. Κρατάτε το σωλήνα δέσμης μόνον από τις λαβές. Μην αγγίζετε το στόμιο καυσαερίων του θερμαντήρα συνεχούς λειτουργίας.*
– *Κίνδυνος δηλητηρίασης ή εγκαυμάτων από την επαφή με το απορρυπαντικό! Τηρείτε τις υποδείξεις επάνω στο απορρυπαντικό. Διατηρείτε το απορρυπαντικό σε σημείο, όπου είναι απρόσιτο σε μη εξουσιοδοτημένα άτομα.*

⚠ ***Κίνδυνος***

Θανάσιμος κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας! Μην στρέφετε τη δέσμη νερού προς τις ακόλουθες εγκαταστάσεις:
– *Ηλεκτρικές συσκευές και μονάδες,*
– *την ίδια τη μονάδα,*
– *όλα τα ηλεκτροφόρα εξαρτήματα στο χώρο εργασίας.*

Πριν από κάθε λειτουργία της συσκευής ελέγχετε το καλώδιο ρεύματος και το φις για τυχόν ζημιές. Αναθέτετε αμέσως σε εξουσιοδοτημένη υπηρεσία τεχνικής εξυπηρέτησης πελατών/ εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο την αλλαγή του χαλασμένου καλωδίου σύνδεσης στο δίκτυο.
Τα ακατάλληλα καλώδια προέκτασης μπορεί να είναι επικίνδυνα. Σε υπαίθριους χώρους χρησιμοποιείτε μόνο τα εγκεκριμένα και αντιστοίχως επισημασμένα καλώδια προέκτασης με επαρκή διατομή:



Εικόνα 3

Κατά την έξοδο της δέσμης νερού από το σωλήνα εκτόξευσης παράγεται ανάκρουση. Όταν ο σωλήνας εκτόξευσης είναι διπλωμένος, δημιουργείται δύναμη ώθησης προς τα επάνω.

⚠ ***Κίνδυνος***

– *Κίνδυνος τραυματισμού! Η ανάκρουση του σωλήνα δέσμης νερού μπορεί να σας κάνει να χάσετε την ισορροπία σας. Ενδέχεται να πέσετε κάτω. Ο σωλήνας δέσμης νερού μπορεί να στραφεί προς κάθε κατεύθυνση και να τραυματίσει άλλα άτομα. Αναζητήστε ένα ασφαλές σημείο στήριξης και κρατήστε σταθερά το πιστολέτο. Μην ασφαλίζετε ποτέ το μοχλό του πιστολέτου χειρός.*
– *Μην στρέφετε τη δέσμη πάνω σε άλλους ή σε εσάς τους ίδιους, για να καθαρίσετε ρούχα ή παπούτσια.*
– *Κίνδυνος τραυματισμού λόγω διαφυγόντων τμημάτων! Τυχόν διαφυγόντα θραύσματα ή αντικείμενα μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς σε άτομα ή ζώα. Μην στρέφετε ποτέ τη δέσμη νερού προς εύθραυστα ή κινητά αντικείμενα.*
– *Κίνδυνος ατυχήματος συνεπεία βλάβης! Καθαρίζετε ελαστικά και βαλβίδες από ελάχιστη απόσταση 30 cm.*

⚠ ***Κίνδυνος***

Κίνδυνος λόγω επικίνδυνων για την υγεία υλικών! Μην ψεκάζετε τα ακόλουθα υλικά, καθώς μπορούν να εκπέμψουν επικίνδυνες για την υγεία ουσίες:
– *Υλικά που περιέχουν αμίαντο,*
– *Υλικά που ενδεχομένως περιέχουν επικίνδυνες για την υγεία ουσίες.*

⚠ ***Κίνδυνος***

– *Κίνδυνος τραυματισμού λόγω της εξερχόμενης δέσμης καυτού νερού. Μόνον οι γνήσιοι ελαστικοί σωλήνες υψηλής πίεσης της Kδrcher είναι ιδανικοί για την εγκατάσταση. Δεν φέρουμε ευθύνη σε περίπτωση χρήσης άλλων ελαστικών σωλήνων.*
– *Κίνδυνος για την υγεία από το απορρυπαντικό! Λόγω της ενδεχόμενης ανάμειξης με απορρυπαντικό, το νερό που εξέρχεται από τη συσκευή δεν είναι πόσιμο.*
– *Κίνδυνος ακουστικής βλάβης σε εργασίες με τμήματα τα οποία παράγουν υψηλά επίπεδα θορύβου! Στην περίπτωση αυτή φοράτε ωτοασπίδες.*

Θέστε τη συσκευή σε ετοιμότητα

⚠ ***Κίνδυνος***

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω της εξερχόμενης δέσμης καυτού νερού!

⚠ ***Κίνδυνος***

Πριν από κάθε λειτουργία, ελέγχετε τον εύκαμπτο σωλήνα υψηλής πίεσης για ζημιές. Αντικαθιστάτε άμεσα τον εύκαμπτο σωλήνα υψηλής πίεσης που παρουσιάζει βλάβες.

➔ Πριν από κάθε χρήση, ελέγχετε τον σωλήνα υψηλής πίεσης, τις σωληνώσεις, τον εξοπλισμό και τον σωλήνα δέσμης για ενδεχόμενες βλάβες.
➔ Ελέγξτε την καλή εφαρμογή και τη στεγανότητα του ελαστικού σωλήνα αναρρόφησης.

⚠ ***Προειδοποίηση***

Κίνδυνος βλάβης λόγω ξηρής λειτουργίας.

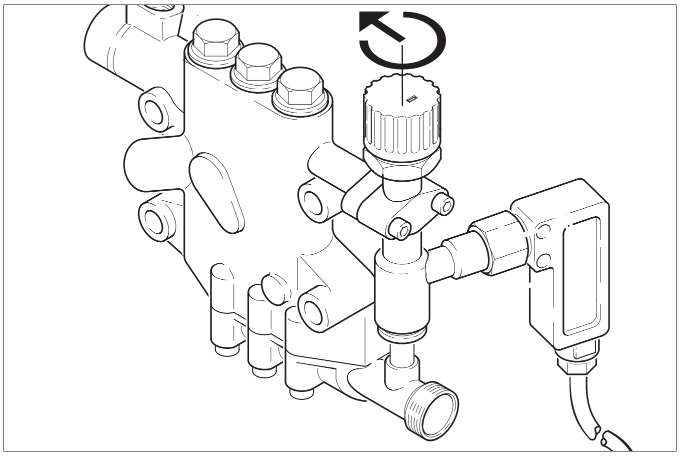
➔ Ελέγξτε τη στάθμη πλήρωσης του δοχείου απορρυπαντικού και συμπληρώστε, εάν απαιτείται.
➔ Ελέγξτε τη στάθμη του υγρού αποσκληρυντικού και συμπληρώστε, εάν απαιτείται.

Απενεργοποίηση σε περίπτωση εκτάκτου ανάγκης

➔ Ρυθμίστε το διακόπτη της συσκευής (A) στη θέση “0“.
➔ Κλείστε την προσαγωγή νερού.
➔ Ενεργοποιήστε το πιστολέτο χειρός, έως ότου διαπιστώσετε ότι η συσκευή δεν βρίσκεται υπό πίεση.
➔ Κλείστε την τροφοδοσία αερίου.

Ρύθμιση πίεσης εργασίας και ποσότητας μεταφοράς

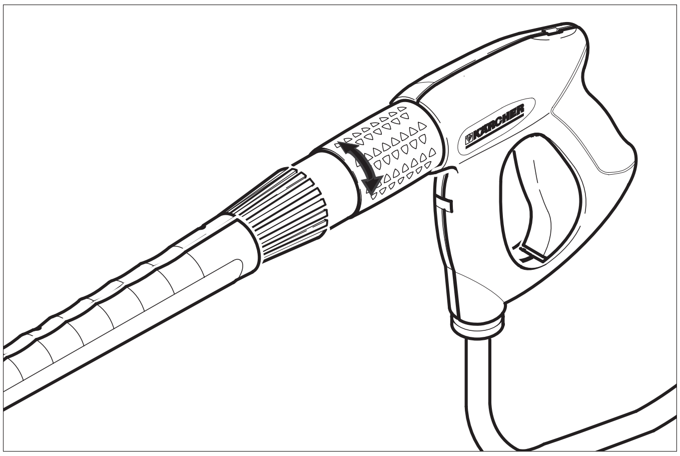
Ρυθμίσεις στην εγκατάσταση



Εικόνα 4

- ➔ Περιστρέψτε την βαλβίδα ρύθμισης ποσότητας προς τα δεξιά, για να αυξήσετε την πίεση εργασίας και την μεταφερόμενη ποσότητα.
- ➔ Περιστρέψτε την βαλβίδα ρύθμισης ποσότητας προς τα αριστερά, για να μειώσετε την πίεση εργασίας και την μεταφερόμενη ποσότητα.

Ρυθμίσεις στο πιστολέτο Easypress (προαιρετικό)



Εικόνα 5

- ➔ Η περιστροφή του ρυθμιστή ποσότητας νερού προς τα δεξιά παρέχει μεγαλύτερη ποσότητα και αυξημένη πίεση εργασίας.
- ➔ Η περιστροφή του ρυθμιστή ποσότητας νερού προς τα αριστερά παρέχει μικρότερη ποσότητα και μειωμένη πίεση εργασίας.

Λειτουργία με κρύο νερό

- ➔ Ανοίξτε την προσαγωγή νερού.



Σύμβολο "Κινητήρας ενεργός"

- ➔ Τραβήξτε το μοχλό του πιστολέτου χειρός και ρυθμίστε το διακόπτη της συσκευής (A) στη θέση „1“ (κινητήρας ενεργός).
- ➔ Η ενδεικτική λυχνία ετοιμότητας λειτουργίας (ΣΤ) εμφανίζει την ετοιμότητα λειτουργίας.

Λειτουργία με καυτό νερό

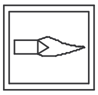
⚠ ***Κίνδυνος***

Κίνδυνος εγκαυμάτων!

⚠ ***Προειδοποίηση***

Η λειτουργία με καυτό νερό χωρίς καύσιμα προκαλεί βλάβη στην αντλία καυσίμων. Πριν τη λειτουργία με καυτό νερό, εξασφαλίστε την τροφοδοσία με καύσιμα.

Ο καυστήρας μπορεί να ενεργοποιηθεί, εάν είναι απαραίτητο.



Σύμβολο "Καυστήρας ενεργός"

- ➔ Ρυθμίστε το διακόπτη της συσκευής (A) στη θέση "Καυστήρας ενεργός".
- ➔ Ρυθμίστε την επιθυμητή θερμοκρασία νερού στον ελεγκτή θερμοκρασίας (B). Η μέγιστη θερμοκρασία είναι 98 °C.

Λειτουργία με ατμό

⚠ ***Κίνδυνος***

Κίνδυνος εγκαυμάτων! Σε θερμοκρασίες λειτουργίας άνω των 98 °C η πίεση λειτουργίας δεν πρέπει να υπερβεί τα 3,2 MPa (32 bar).

Για την μεταβολή της λειτουργίας από καυτό νερό σε ατμό, η συσκευή πρέπει να κρυώσει και να απενεργοποιηθεί. Η αλλαγή εξαρτημάτων (διεξάγεται ως εξής:

⚠

- ➔ **Αντικαταστήστε το ακροφύσιο υψηλής πίεσης με το ακροφύσιο ατμού (πρόσθετο εξάρτημα)**
- ➔ Ρυθμίστε τον ελεγκτή θερμοκρασίας στους 150 °C.

Χωρίς πιστολέτο Easypress

- ➔ Ρυθμίστε τη βαλβίδα ρύθμισης ποσότητας στην αντλία υψηλής πίεσης στην ελάχιστη ποσότητα νερού (περιστρέψτε προς τα αριστερά).

Με πιστολέτο Easypress (προαιρετικό)

- ➔ Ρυθμίστε τη βαλβίδα ρύθμισης ποσότητας στην αντλία υψηλής πίεσης στη μέγιστη ποσότητα νερού (περιστρέψτε προς τα δεξιά).
- ➔ Ρυθμίστε τον ρυθμιστή ποσότητας νερού του πιστολέτου Easypress στην ελάχιστη ποσότητα νερού με περιστροφή προς τα αριστερά.

Ετοιμότητα λειτουργίας

- – Εάν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας αφήσετε το μοχλό του πιστολέτου, η συσκευή θα απενεργοποιηθεί.
- – Κατά το νέο άνοιγμα του πιστολέτου εντός του ρυθμιζόμενου χρόνου ετοιμότητας λειτουργίας (2...8 λεπτά), η συσκευή επανενεργοποιείται αυτόματα.
- – Εάν υπάρξει υπέρβαση του χρόνου ετοιμότητας λειτουργίας, ο χρονοδιακόπτης ασφαλείας απενεργοποιεί την αντλία και τον καυστήρα. Η ενδεικτική λυχνία ετοιμότητας λειτουργίας (ΣΤ) σβήνει.
- – Για επανενεργοποίηση της συσκευής, ρυθμίστε το διακόπτη της συσκευής στη θέση „0“ και ενεργοποιήστε τον ξανά. Εάν η συσκευή λειτουργεί με τηλεχειριστήριο, η επανενεργοποίηση μπορεί να εκτελεστεί από τον αντίστοιχο διακόπτη του τηλεχειριστηρίου.

Επιλογή ακροφυσίων

- – Τα ελαστικά αυτοκινήτων πρέπει να καθαρίζονται μόνον με ακροφύσιο επίπεδης δέσμης νερού (25°) τηρώντας μία απόσταση τουλάχιστον 30 cm. Με τη στρογγυλή δέσμη δεν μπορούν σε καμία περίπτωση να καθαρίζονται ελαστικά.

Για όλες τις άλλες εργασίες είναι διαθέσιμα τα ακόλουθα ακροφύσια:

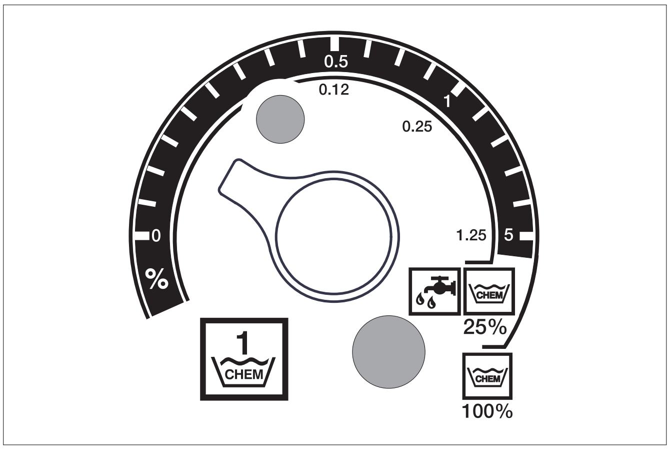
Ρύποι	Ακροφύσιο	Γωνία ψεκασμού	Κωδ. εξαρτημάτων 6.415	Πίεση [MPa]	Ανάκρουση [N]
HDS 9/16					
δυνατό	00060	0°	-649	16	46
μεσαία	25060	25°	-647		
ελαφρύ	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
δυνατό	00080	0°	-150	14	55
μεσαία	25080	25°	-152		
ελαφρύ	40080	40°	-153		

Για σωλήνες μεγαλύτερους από 20 m ή ελαστικούς σωλήνες υψηλής πίεσης μεγαλύτερους από 2 x 10 m NW 8, να χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα ακροφύσια:

Ρύποι	Ακροφύσιο	Γωνία ψεκασμού	Κωδ. εξαρτημάτων 6.415	Πίεση [MPa]	Ανάκρουση [N]
HDS 9/16					
δυνατό	0075	0°	-419	10	37
μεσαία	2575	25°	-421		
ελαφρύ	4075	40°	-422		
HDS 12/14					
δυνατό	0010	0°	-082	10	46
μεσαία	2510	25°	-252		
ελαφρύ	4010	40°	-253		

Δοσολογία απορρυπαντικού

– Τα απορρυπαντικά διευκολύνουν την εργασία καθαρισμού. Αναρροφώνται από μια εξωτερική δεξαμενή απορρυπαντικού.
– Η βασική έκδοση της συσκευής είναι εξοπλισμένη με δοσομετρική βαλβίδα (Γ). Μια δεύτερη διάταξη δοσολόγησης (δοσομετρική βαλβίδα Δ) είναι διαθέσιμη ως πρόσθετο εξάρτημα. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα αναρρόφησης δύο διαφορετικών απορρυπαντικών.
– Η ποσότητα δοσολογίας ρυθμίζεται στις δοσομετρικές βαλβίδες απορρυπαντικού (Γ ή Δ) του πίνακα ελέγχου. Η επιλεγμένη τιμή αντιστοιχεί στο ποσοστό απορρυπαντικού επί τοις εκατό.



Εικόνα 6

– Η εξωτερική κλίμακα ισχύει για χρήση μη αραιωμένου απορρυπαντικού (100 % CHEM).
– Η εσωτερική κλίμακα ισχύει για χρήση προαραιωμένου απορρυπαντικού 1+3 (25 % CHEM + 75 % νερό).

Ο ακόλουθος πίνακας αναγράφει την κατανάλωση απορρυπαντικού για τις τιμές της εξωτερικής κλίμακας:

Θέση	0,5	1	8
Ποσότητα απορρυπαντικού [l/h]	14...15	22...24	50
Συμπύκνωση απορρυπαντικού [%]	1,5	2,5	> 5

Η ακριβής δοσολογία εξαρτάται από:
– Το ιξώδες του απορρυπαντικού
– Το ύψος αναρρόφησης
– Την αντίστασης ροής του αγωγού υψηλής πίεσης

Εάν απαιτείται ακριβής δοσολογία, θα πρέπει να μετράτε την αναρροφώμενη ποσότητα απορρυπαντικού (π.χ. με αναρρόφηση από ογκομετρικό δοχείο).

Υπόδειξη

Συστάσεις σχετικά με το απορρυπαντικό θα βρείτε στο κεφάλαιο "Πρόσθετα εξαρτήματα".

Πλήρωση με αποσκληρυντικό

⚠ ***Προειδοποίηση***

Κατά τη λειτουργία χωρίς αποσκληρυντικό, είναι δυνατό να δημιουργηθούν ιζήματα στο θερμαντήρα διαρκούς λειτουργίας.

Σε περίπτωση κενού δοχείου αποσκληρυντικού, αναβοσβήνει η ενδεικτική λυχνία προστασίας από άλατα (Η).

Εικόνα 1 - Θέση 9

➔ Συμπληρώστε υγρό RM 110 (2.780-001) στο δοχείο αποσκληρυντικού.

Απενεργοποίηση

⚠ ***Κίνδυνος***

Κίνδυνος εγκαυμάτων λόγω του καυτού νερού! Ύστερα από τη λειτουργία με καυτό νερό ή ατμό, η συσκευή πρέπει να λειτουργήσει για τουλάχιστον δύο λεπτά με κρύο νερό και ανοιχτό πιστολέτο για να κρυώσει.

Μετά τη λειτουργία με απορρυπαντικό

➔ Σε περίπτωση λειτουργίας με καυτό νερό, ρυθμίστε τον ελεγκτή θερμοκρασίας (Β) στη ελάχιστη θερμοκρασία.
➔ Χρησιμοποιήστε τη συσκευή για τουλάχιστον 30 δευτερόλεπτα χωρίς απορρυπαντικό.

Απενεργοποίηση της συσκευής

➔ Ρυθμίστε το διακόπτη της συσκευής (Α) στη θέση “0“.
➔ Κλείστε την προσαγωγή νερού.
➔ Ενεργοποιήστε το πιστολέτο χειρός, έως ότου διαπιστώσετε ότι η συσκευή δεν βρίσκεται υπό πίεση.
➔ Ασφαλίστε τη σκανδάλη του πιστολέτου με το κούμπωμα, ώστε να μην ανοίξει κατά λάθος.

Διακοπή της λειτουργίας

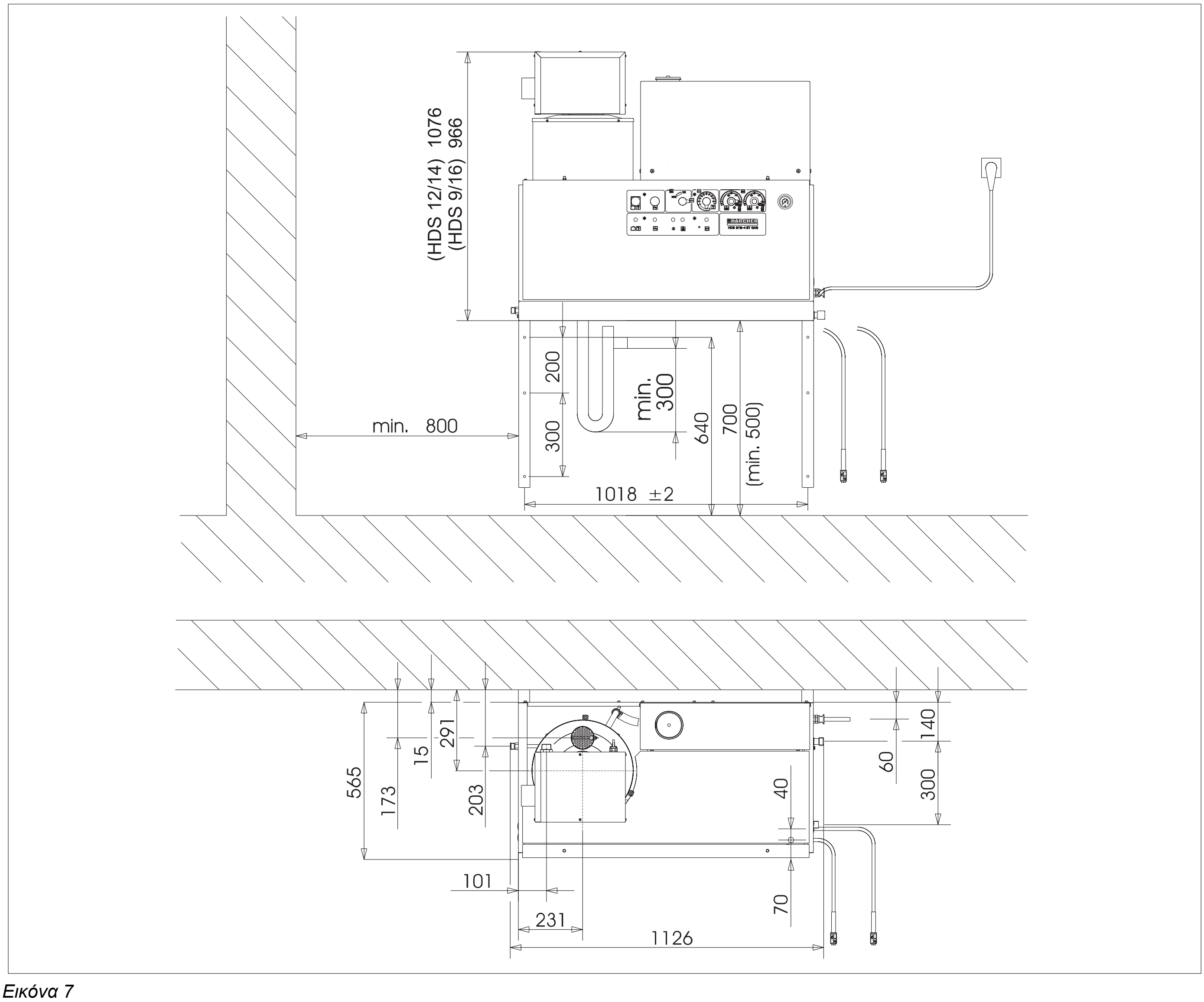
Σε περίπτωση μακροχρόνιων παύσεων ή όταν δεν είναι δυνατή η αποθήκευση σε χώρο προστατευμένο από παγετούς, εκτελέστε τα ακόλουθα μέτρα (βλ. κεφάλαιο "Φροντίδα και συντήρηση" παράγραφος "Αντιπαγετική προστασία").
➔ Αδειάζετε το νερό.
➔ Ξεπλύνετε τη συσκευή με αντιπηκτικό.
➔ Απενεργοποιήστε και ασφαλίστε το γενικό διακόπτη.
➔ Κλείστε την τροφοδοσία αερίου.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

		HDS 9/16-4 ST Gas, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST Gas, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST Gas LPG, 1.251-106
Επιδόσεις							
Πίεση εργασίας νερού (με στάνταρ ακροφύσιο)	MPa (bar)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Μέγ. πίεση εργασίας σε λειτουργία με ατμό (με ακροφύσιο ατμού)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Κωδ. ανταλλ. ακροφύσιο ατμού		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Μέγ. υπερπίεση λειτουργίας (βαλβίδα ασφαλείας)	MPa (bar)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Ποσότητα προώθησης νερού (αδιαβάθμητη ρύθμιση)	l/h (l/min)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Αναρρόφηση απορρυπαντικού (αδιαβάθμητη ρύθμιση)	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Σύνδεση νερού							
Ποσότητα προσαγωγής (ελάχ.)	l/h (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Πίεση προσαγωγής (ελάχ.)	MPa (bar)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Πίεση προσαγωγής (μέγ.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Ηλεκτρική σύνδεση							
Ρεύμα		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Συχνότητα	Hz	50	50	60	60	50	50
Τάση	V	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Ισχύς σύνδεσης	kW	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Ηλεκτρική ασφάλεια (αδρανής)	A	16	16	16	16	20	20
Μέγιστη επιτρεπόμενη αντίσταση δικτύου	Ohm	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
Καλώδιο ρεύματος	mm^2	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Θερμοκρασία							
Θερμοκρασία προσαγωγής (μέγ.)	°C	30	30	30	30	30	30
Μέγ. θερμοκρασία εργασίας καυτού νερού	°C	98	98	98	98	98	98
Μεγ. θερμοκρασία θερμοστάτη ασφαλείας	°C	110	110	110	110	110	110
Αύξηση θερμοκρασίας σε μέγιστη παροχή νερού	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Θερμαντική ισχύς μεικτή	kW	75	75	75	75	95	95
Άντληση καμινάδας	kPa	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Τιμές συνδέσεων αερίου							
Φυσικό αέριο E (G 20)	m^3/h	7,2	--	--	--	9,8	--
Φυσικό αέριο LL (G 25)	m^3/h	8,2	--	--	--	11,4	--
Ονομαστική πίεση σύνδεσης (φυσικό αέριο)	kPa	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
Προπάνιο	kg/h	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Ονομαστική πίεση σύνδεσης (προπάνιο)	kPa	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Περιβαλλοντικά στοιχεία							
Προβλεπόμενος βαθμός χρήσης	%	97	97	97	97	97	97
Προβλεπόμενος παράγων εκπομπής NO_X (φυσικό αέριο G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Προβλεπόμενος παράγων εκπομπής CO (φυσικό αέριο G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Τιμές διαστάσεων καμινάδας							
Καταλληλότητα υπερπίεσης (ελάχ.)	kPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Απαιτήσεις άντλησης	kPa	0	0	0	0	0	0
Ρεύμα καυσαερίων - πλήρες φορτίο	kg/h	130	130	130	130	166	166
CO_2 (φυσικό αέριο)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (προπάνιο)	%	--	12	12	12	--	12
Θερμοκρασία καυσαερίων μεγ./ελάχ.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Αέρας καύσης/ προσαγωγή αέρα	Μέγ. μήκος: 10 m με δύο καμπύλες 90° (ελάχιστη διάμετρος 100 mm). Κατά τους τοπικούς κανονισμούς από το χώρο εγκατάστασης ή με καθαρό αέρα από εξωτερικό χώρο.						
Απορροή προϊόντων συμπύκνωσης							
Απορροή προϊόντων συμπύκνωσης (μέγ.)	l/h	4 (μέσω σιφονιού στην αποχέτευση)	4 (μέσω σιφονιού στην αποχέτευση)	4 (μέσω σιφονιού στην αποχέτευση)	4 (μέσω σιφονιού στην αποχέτευση)	4 (μέσω σιφονιού στην αποχέτευση)	4 (μέσω σιφονιού στην αποχέτευση)

Σύνδεση	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)
Ελάχιστη στήλη νερού, σιφόνι	mm	300	300	300	300	300	300
Άδεια EN 60335-2-79							
Άδεια κατά την Οδηγία Συσκευών Αερίου (90/396/ΕΟΚ)		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Κατηγορία συσκευών Ευρώπης		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Τύπος συσκευών		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
Αναγνωριστικός αριθμός προϊόντος CE		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Διαστάσεις και βάρη							
Μήκος	mm	1124	1124	1124	1124	1124	1124
Πλάτος	mm	558	558	558	558	558	558
Ύψος	mm	966	966	966	966	1076	1076
Απόβαρο	kg	160	160	160	160	180	180
Εκπομπές θορύβου							
Στάθμη ηχητικής πίεσης (EN 60704-1)	dB(A)	74	74	74	74	76	76
Κραδασμοί συσκευής							
Συνολική τιμή κραδασμών (ISO 5349)							
Πιστολέτο χειρός	m/s^2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
σωλήνας εκτόξευσης	m/s^2	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Φύλλο διαστάσεων



Εικόνα 7

Φροντίδα και συντήρηση

⚠ ***Κίνδυνος***

Κίνδυνος τραυματισμού! Απενεργοποιείτε το γενικό διακόπτη σε όλες τις εργασίες συντήρησης και επισκευής.

Πρόγραμμα συντήρησης

Χρονική στιγμή	Ενέργεια	σχετικό συγκρότημα	Εκτέλεση	Ποιος
ημερησίως	Έλεγχος του πιστολέτου χειρός	Πιστολέτο χειρός	Ελέγξτε εάν το πιστολέτο χειρός κλείνει αεροστεγώς. Ελέγξτε τη λειτουργία της ασφάλειας έναντι ακούσιας ενεργοποίησης. Αντικαταστήστε το ελαττωματικό πιστολέτο χειρός.	Χειριστής
	Έλεγχος του σωλήνα υψηλής πίεσης	Αγωγοί εξόδου, ελαστικοί σωλήνες προς τη συσκευή εργασίας	Εξετάστε τους ελαστικούς σωλήνες για βλάβες. Αντικαταστήστε αμέσως τους ελαττωματικούς ελαστικούς σωλήνες. Κίνδυνος ατυχήματος!	Χειριστής
εβδομαδιαίως ή έπειτα από 40 ώρες λειτουργίας	Έλεγχος στάθμης λαδιού	Δοχείο λαδιού στην αντλία	Εάν το λάδι έχει γαλακτώδη υφή, πρέπει να αντικατασταθεί.	Χειριστής
	Έλεγχος στάθμης λαδιού	Δοχείο λαδιού στην αντλία	Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού της αντλίας. Εάν απαιτείται, συμπληρώστε λάδι (κωδ. παραγγελίας 6.288-016).	Χειριστής
	Καθαρισμός της σήτας	Φίλτρο στην είσοδο νερού	Βλέπε παράγραφος "Καθαρισμός της σήτας".	Χειριστής
μηνιαίως ή μετά από 200 ώρες λειτουργίας	Έλεγχος της αντλίας	Αντλία υψηλής πίεσης	Εξετάστε την αντλία για διαρροές. Καλέστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών, εάν η διαρροή υπερβαίνει τις 3 σταγόνες ανά λεπτό.	Χειριστής
	έλεγχος εσωτερικών ιζημάτων	συνολική εγκατάσταση	Ενεργοποιήστε την εγκατάσταση με σωλήνα ψεκασμού χωρίς το ακροφύσιο υψηλής πίεσης. Εάν η πίεση λειτουργίας αυξηθεί στο μανόμετρο της συσκευής πάνω από τα 3 MPa, πρέπει να εκτελεστεί αφαλάτωση στην εγκατάσταση. Το ίδιο ισχύει και εάν διαπιστωθεί πίεση λειτουργίας άνω των 0,7–1 MPa κατά τη λειτουργία χωρίς αγωγό υψηλής πίεσης (το νερό ρέει ελεύθερα από την έξοδο υψηλής πίεσης).	Χειριστής με οδηγίες για την αφαλάτωση
	Καθαρισμός της σήτας	Σήτα της ασφάλειας έλλειψης νερού	Βλέπε παράγραφος "Καθαρισμός της σήτας".	Χειριστής
έπειτα από 500-700 ώρες λειτουργίας	Αντικατάσταση	Ανάφλεξη, ηλεκτρόδιο ιονισμού	Αντικαταστήστε την ανάφλεξη και/ή το ηλεκτρόδιο ιονισμού.	Υπηρεσία εξυπηρέτηση ς πελατών
ανά εξάμηνο ή έπειτα από 1000 ώρες λειτουργίας	Αλλαγή λαδιού	Αντλία υψηλής πίεσης	Αφαιρέστε το λάδι. Γεμίστε με 1 l καινούριο λάδι (κωδ. παραγγελίας 6.288-016). Ελέγξτε τη στάθμη πλήρωσης στο δοχείο λαδιού.	Χειριστής
	ελέγξτε, καθαρίστε	συνολική εγκατάσταση	Οπτικός έλεγχος της εγκατάστασης, ελέγξτε τις συνδέσεις υψηλής πίεσης για διαρροές, ελέγξτε τη βαλβίδα υπερχείλισης για διαρροές, ελέγξτε τον ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης, ελέγξτε το συλλέκτη πίεσης, αφαλατώστε την θερμαντική αντίσταση, καθαρίστε/αντικαταστήστε το ηλεκτρόδιο ιονισμού, ρυθμίστε τον καυστήρα.	Υπηρεσία εξυπηρέτηση ς πελατών
	Αντικατάσταση του ελαστικού σωλήνα	Ελαστικός σωλήνας προς το διακόπτη πίεσης καυσαερίων	Αντικαταστήστε τον ελαστικό σωλήνα.	Υπηρεσία εξυπηρέτηση ς πελατών
ετησίως	Έλεγχος ασφαλείας	συνολική εγκατάσταση	Έλεγχος ασφαλείας κατά τις οδηγίες συσκευών ρίψης υγρών.	Εμπειρογνώ μων

Σύμβαση συντήρησης

Μπορείτε να συνάψετε ένα συμβόλαιο συντήρησης για τη συσκευή με το αρμόδιο γραφείο πωλήσεων της εταιρείας Kδrcher.

Καθαρισμός των σητών

Σήτα στην είσοδο νερού

Εικόνα 1 - Θέση 3

➔ Κλείστε την προσαγωγή νερού.

➔ Ξεβιδώστε τον ελαστικό σωλήνα προσαγωγής νερού από το μηχάνημα.

➔ Τραβήξτε προς τα έξω τη σήτα από τη σύνδεση με ένα κατσαβίδι.

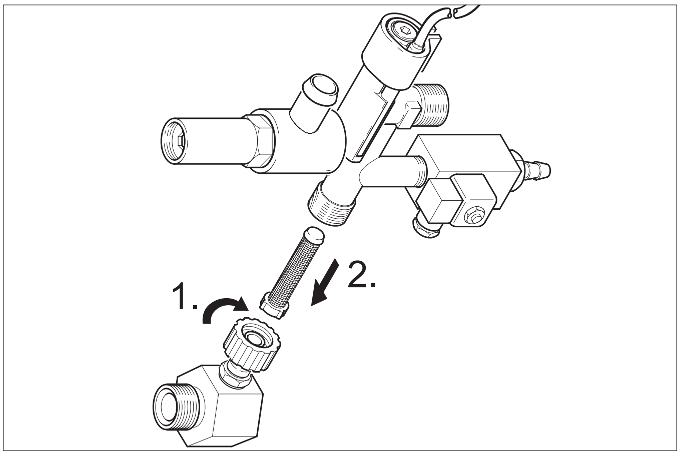
➔ Καθαρισμός της σήτας

➔ Συναρμολογήστε με την αντίστροφη σειρά.

Σήτα της ασφάλειας έλλειψης νερού

➔ Αφαιρέστε τα ελάσματα επένδυσης.

➔ Ξεβιδώστε τη γωνία από το μπλοκ ασφαλείας.



Εικόνα 8

➔ Σφίξτε τον κοχλία M8x30 στη σήτα.

➔ Αφαιρέστε τον κοχλία και τη σήτα με μια πένσα.

➔ Καθαρισμός της σήτας

➔ Συναρμολογήστε με την αντίστροφη σειρά.

Αφαλάτωση

Σε περίπτωση ύπαρξης ιζημάτων μέσα στους σωλήνες, η αντίσταση ροής αυξάνεται και είναι δυνατό να ενεργοποιηθεί ο διακόπτης πίεσης.

⚠ Κίνδυνος

Κίνδυνος έκρηξης λόγω εύφλεκτων αερίων! Το κάπνισμα απαγορεύεται κατά την αφαλάτωση. Φροντίστε για τον καλό εξαερισμό.

⚠ Κίνδυνος

Κίνδυνος εγκαυμάτων από οξέα! Φοράτε προστατευτικά γυαλιά και γάντια.

Εκτέλεση

Για την αφαίρεση να χρησιμοποιούνται μόνον ελεγμένα διαλυτικά λεβητόλιθου με σήμανση ελέγχου σύμφωνα με τη μονοθεσία.

– Το RM 100 (κωδ. παραγγελίας 6.287-008) διαλύει τον ασβεστόλιθο και τις απλές ασβεστολιθικές ενώσεις ή τα υπολείμματα του απορρυπαντικού.

– Το RM 101 (κωδ. παραγγελίας 6.287-013) διαλύει τα ιζήματα που δεν διαλύονται με το RM 100.

➔ Γεμίστε ένα δοχείο 20 λίτρων με 15 l νερό.

➔ Προσθέστε ένα λίτρο διαλυτικού λεβητολίθου.

➔ Συνδέστε τον ελαστικό σωλήνα νερού απευθείας στην κεφαλή της αντλία και αφήστε το ελεύθερο άκρο να κρέμεται μέσα στο δοχείο.

➔ Εισάγετε στο δοχείο το συνδεδεμένο σωλήνα ρίψης χωρίς το ακροφύσιο.

➔ Ανοίξτε το πιστολέτο χειρός και μην το ξανακλείνετε κατά τη διαδικασία αφαλάτωσης.

➔ Ρυθμίστε το διακόπτη της συσκευής στη θέση „Καυστήρας ενεργός“ έως ότου επιτευχθεί θερμοκρασία 40 °C.

➔ Απενεργοποιήστε το μηχάνημα και αφήστε το 20 λεπτά. Το πιστολέτο χειρός πρέπει να παραμείνει ανοικτό.

➔ Τέλος, αδειάστε το μηχάνημα με την αντλία.

Υπόδειξη

Στη συνέχεια συνιστούμε την τροφοδοσία του μηχανήματος με την αντλία μέσω του δοχείου απορρυπαντικού με ένα αλκαλικό διάλυμα (π.χ. RM 81) για προστασία από τη διάβρωση και εξουδετέρωση των όξινων υπολειμμάτων.

Αντιπαγετική προστασία

Η συσκευή πρέπει να τοποθετείται μόνον σε χώρους που διαθέτουν αντιπαγετική προστασία. Σε περίπτωση κινδύνου παγετού, π.χ. σε εγκαταστάσεις εξωτερικών χώρων, η συσκευή πρέπει να αδειάσει και να ξεπλυθεί με αντιψυκτικό υγρό.

Αδειάστε το νερό

➔ Ξεβιδώστε τον εύκαμπτο σωλήνα τροφοδοσίας νερού και τον εύκαμπτο σωλήνα υψηλής πίεσης.

➔ Αφήστε τη συσκευή να λειτουργήσει το πολύ για 1 λεπτό μέχρι να αδειάσουν η αντλία και οι σωληνώσεις.

➔ Ξεβιδώστε τον αγωγό τροφοδοσίας στον πυθμένα του λέβητα και περιμένετε να αδειάσει η θερμαντική αντίσταση.

Ξεπλύνετε τη συσκευή με αντιπηκτικό μέσο

Υπόδειξη

Λάβετε υπόψη τις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή του αντιπηκτικού.

➔ Γεμίστε ως επάνω το δοχείο με πλωτήρα με ένα αντιψυκτικό ευρείας κυκλοφορίας.

➔ Τοποθετήστε το αναρτώμενο δοχείο πάνω από την έξοδο υψηλής πίεσης.

➔ Ενεργοποιήστε τη συσκευή και αφήστε την να λειτουργήσει, έως ότου τεθεί σε λειτουργία η ασφάλεια έλλειψης νερού του δοχείου με πλωτήρα και η συσκευή απενεργοποιηθεί.

➔ Γεμίστε τον πυθμένα του λέβητα και το σιφόνι με αντιψυκτικό.

Έτσι επιτυγχάνεται επίσης και κάποια αντιδιαβρωτική προστασία.

Αντιμετώπιση βλαβών

Βλάβη	Πιθανό αίτιο	Αντιμετώπιση	Ποιος
Η συσκευή δεν λειτουργεί, η ενδεικτική λυχνία ετοιμότητας λειτουργίας (ΣΤ) δεν ανάβει	Στη συσκευή δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας.	Ελέγξτε το ηλεκτρικό δίκτυο.	Ηλεκτρολόγος
	Χρονοδιακόπτης ασφαλείας σε λειτουργία.	Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε αμέσως τη συσκευή από το διακόπτη της συσκευής.	Χειριστής
	Καμένη ασφάλεια στο κύκλωμα ελέγχου (F3). Η ασφάλεια περιέχεται στο μετασχηματιστή ελέγχου (T2).	Τοποθετήστε μια νέα ασφάλεια, αντιμετωπίστε το αίτιο της υπερφόρτωσης, εάν το συμβάν επαναληφθεί.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Διακόπτης πίεσης ΥΠ (υψηλής πίεσης) ή ΧΠ (χαμηλής πίεσης) ελαττωματικός.	Ελέγξτε το διακόπτη πίεσης.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Μονάδα χρονοδιακόπτη (A1) ελαττωματική.	Ελέγξτε τις συνδέσεις και αντικαταστήστε τις, εάν είναι απαραίτητο.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Ανάβει η ενδεικτική λυχνία + υπερθέρμανσης κινητήρα (Z)	Ο θερμοστάτης (WS) του κινητήρα ή ο διακόπτης προστασίας από υπερένταση (F1) έχουν ενεργοποιηθεί.	Αντιμετωπίστε τα αίτια της υπερφόρτωσης.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Ενεργοποιήθηκε η ασφάλεια έλλειψης νερού στο δοχείο με πλωτήρα.	Αντιμετωπίστε την έλλειψη νερού.	Χειριστής
Ο καυστήρας δεν ενεργοποιείται ή η φλόγα σβήνει στη διάρκεια της λειτουργίας.	Ο ελεγκτής θερμοκρασίας (B) έχει ρυθμιστεί πολύ χαμηλά	Ρυθμίστε τον ελεγκτή θερμοκρασίας σε υψηλότερη τιμή.	Χειριστής
	Ο διακόπτης της συσκευής δεν βρίσκεται στη θέση καυστήρα.	Ενεργοποιήστε τον καυστήρα.	Χειριστής
	Η ασφάλεια έλλειψης νερού του μπλοκ ασφαλείας απενεργοποιήθηκε.	Εξασφαλίστε την επαρκή τροφοδοσία νερού. Ελέγξτε τη στεγανότητα της συσκευής.	Χειριστής
	Στρόφιγγα αερίου κλειστή.	Ανοίξτε τη στρόφιγγα αερίου.	Χειριστής
	Ο μειωτήρας μέγιστης θερμοκρασίας της εξόδου νερού (> 110 °C) ενεργοποιήθηκε.	Αφήστε το λέβητα να κρυώσει και επανεκκινήστε τη συσκευή.	Χειριστής
		Ελέγξτε τον ελεγκτή θερμοκρασίας.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Η ενδεικτική λυχνία θερμοστάτη καυσαερίων (K) ανάβει	Απουσία προσαγωγής αερίου.	Ανοίξτε την παροχή αερίου.	Χειριστής
	Εμπλοκή στην είσοδο ή στην έξοδο ανακυκλούμενου αέρα.	Ελέγξτε τον εξαερισμό και το σύστημα καυσαερίων.	Χειριστής
	Υπερβολική θερμοκρασία στον πυθμένα του λέβητα. Ο μειωτήρας μέγιστης θερμοκρασίας του πυθμένα του λέβητα (> 80 °C) ενεργοποιήθηκε. Δεν υπάρχει συμπυκνωμένο νερό στον πυθμένα του λέβητα.	Προσθέστε 5 λίτρα νερό μέσω του στομίου μέτρησης καυσαερίων.	Χειριστής
	Το αυτόματο σύστημα καύσης αερίου εμφανίζει ένδειξη βλάβης.	Πιέστε το πλήκτρο απασφάλισης ρελέ αερίου (I).	Χειριστής
	Δεν γίνεται ανάφλεξη. *	Ελέγξτε την απόσταση των ηλεκτροδίων του αυτόματου συστήματος καύσης αερίου και το καλώδιο ανάφλεξης. Διορθώστε την απόσταση ή αντικαταστήστε τα ελαττωματικά εξαρτήματα. Καθαρίστε τα, εάν είναι απαραίτητο.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Βλάβη στον ανεμιστήρα ή στην πλατίνα ελέγχου αριθμού στροφών. *	Ελέγξτε τον ανεμιστήρα ή την πλατίνα ελέγχου αριθμού στροφών. Ελέγξτε το φις και τον αγωγό τροφοδοσίας. Αντικαταστήστε τα εξαρτήματα που παρουσιάζουν βλάβη.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών

*****

Υπόδειξη

Πιέστε το πλήκτρο θερμοστάτη καυσαερίων (I), για να απασφαλίσετε το μηχανισμό παρακολούθησης φλόγας.

Βλάβη	Πιθανό αίτιο	Αντιμετώπιση	Ποιος
Η ενδεικτική λυχνία θερμοστάτη καυσαερίων (K) ανάβει	Ενεργοποιήθηκε ο ελεγκτής θερμοκρασίας καυσαερίων.	Ανοίξτε το πιστολέτο χειρός, έως ότου κρυώσει η εγκατάσταση. Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε την εγκατάσταση από τον πίνακα ελέγχου, για να απασφαλίσετε τον ελεγκτή θερμοκρασίας. Εάν επαναληφθεί καλέστε την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών.	Χειριστής
Ανάβει η ενδεικτική λυχνία προστασίας από άλατα (H)	Το αποσκληρυντικό καταναλώθηκε.	Συμπληρώστε αποσκληρυντικό.	Χειριστής
Ανεπαρκής ή καθόλου παροχή απορρυπαντικού	Δοσομετρική βαλβίδα στη θέση "0".	Ρυθμίστε τη δοσομετρική βαλβίδα απορρυπαντικού.	Χειριστής
	Βουλωμένο φίλτρο απορρυπαντικού ή κενή δεξαμενή.	Καθαρίστε και/ή γεμίστε.	Χειριστής
	Διαρροή ή εμπλοκή στους ελαστικούς σωλήνες αναρρόφησης απορρυπαντικού, δοσομετρικής βαλβίδας ή ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας.	Ελέγξτε, καθαρίστε.	Χειριστής
	Βλάβη στο ηλεκτρονικό σύστημα ή στην ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα.	Αντικατάσταση	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Η συσκευή δεν αναπτύσσει πλήρη πίεση	Το ακροφύσιο έχει φύγει από τη θέση του.	Αντικαταστήστε το ακροφύσιο.	Χειριστής
	Το δοχείο απορρυπαντικού είναι άδειο.	Συμπληρώστε απορρυπαντικό.	Χειριστής
	Το νερό δεν επαρκεί.	Φροντίστε για την επαρκή τροφοδοσία νερού.	Χειριστής
	Βουλωμένη σήτα στην είσοδο νερού.	Ελέγξτε, αποσυναρμολογήστε και καθαρίστε τη σήτα.	Χειριστής
	Μη στεγανή δοσομετρική βαλβίδα απορρυπαντικού.	Ελέγξτε και στεγανοποιήστε.	Χειριστής
	Μη στεγανοί ελαστικοί σωλήνες απορρυπαντικού.	Αντικατάσταση	Χειριστής
	Εμπλοκή στη βαλβίδα πλωτήρα.	Ελέγξτε την απρόσκοπτη κίνηση.	Χειριστής
	Διαρροή στη βαλβίδα ασφαλείας.	Ελέγξτε τη ρύθμιση και τοποθετήστε νέα μόνωση, εάν είναι απαραίτητο.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Μη στεγανή βαλβίδα ρύθμισης ποσότητας ή πολύ χαμηλή ρύθμιση.	Ελέγξτε τα εξαρτήματα της βαλβίδας, αντικαταστήστε τα σε περίπτωση βλάβης ή καθαρίστε τα σε περίπτωση ρύπανσης.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Βλάβη στην ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης.	Αντικαταστήστε την ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
Η αντλία υψηλής πίεσης χτυπάει, το μανόμετρο δονείται έντονα	Ελαττωματικός αποσβεστήρας κραδασμών.	Αντικαταστήστε τον αποσβεστήρα κραδασμών.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Η αντλία νερού αναρροφά ελάχιστο αέρα.	Ελέγξτε το σύστημα αναρρόφησης και αντιμετωπίστε τις διαρροές.	Χειριστής
Η συσκευή ενεργοποιείται και απενεργοποιείται συνεχώς με ανοιχτό το πιστολέτο χειρός	Εμπλοκή του ακροφυσίου του σωλήνα ψεκασμού.	Ελέγξτε, καθαρίστε.	Χειριστής
	Η συσκευή έχει άλατα.	Βλέπε παράγραφος "Αφαλάτωση".	Χειριστής
	Το σημείο ενεργοποίησης του υπερχειλιστή έχει μετακινηθεί.	Ρυθμίστε ξανά τον υπερχειλιστή.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Βουλωμένο φίλτρο της ασφάλειας έλλειψης νερού.	Ελέγξτε, αποσυναρμολογήστε και καθαρίστε τη σήτα.	Χειριστής
Η συσκευή δεν απενεργοποιείται όταν το πιστολέτο χειρός είναι κλειστό.	Η αντλία δεν είναι πλήρως εξαερωμένη.	Ρυθμίστε το διακόπτη της συσκευής στη θέση "0" και τραβήξτε το πιστολέτο χειρός, έως ότου να σταματήσει η διαρροή υγρού από το ακροφύσιο. Ενεργοποιήστε ξανά τη συσκευή. Επαναλάβετε αυτή τη διαδικασία, έως ότου επιτευχθεί πλήρως η πίεση λειτουργίας.	Χειριστής
	Βλάβη στη βαλβίδα ασφαλείας και/ή στη μόνωση της βαλβίδας ασφαλείας.	Αντικαταστήστε τη βαλβίδα ασφαλείας και/ή τη μόνωση.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών
	Διακόπτης πίεσης του υπερχειλιστή.	Ελέγξτε το διακόπτη πίεσης και τον υπερχειλιστή.	Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών

Εξαρτήματα

Απορρυπαντικό

Τα απορρυπαντικά διευκολύνουν τις εργασίες καθαρισμού. Στον πίνακα περιλαμβάνεται μια επιλογή απορρυπαντικών. Πριν την χρήση των απορρυπαντικών, να λαμβάνονται οπωσδήποτε υπόψη οι υποδείξεις τις συσκευασίας.

Πεδίο εφαρμογής	**Ρύποι, τύπος εφαρμογής**	**Απορρυπαντικό**	**Τιμή pH (περ.) διάλυμα 1 % σε νερό βρύσης**
Επιχειρήσεις οχημάτων, βενζινάδικα, μεταφορικές εταιρείες, πάρκα κυκλοφορίας	Σκόνη, οδικοί ρύποι, μεταλλικά έλαια (σε λακαρισμένες επιφάνειες)	RM 55 ASF **	8
		Σκόνη RM 22/80 ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Συντήρηση οχήματος	RM 42 Ψυχρό κερί για συσκευή καθαρισμού υψηλής πίεσης	8
		RM 820 Καυτό κερί ASF	7
		RM 821 Ψεκαζόμενο κερί ASF	6
		RM 824-Περλέ κερί Super ASF	7
		RM 44 Καθαριστικό φτερών σε τζελ	9
Βιομηχανία κατεργασίας μετάλλου	Έλαια, λίπη, σκόνη και παρόμοιοι ρύποι	RM 22 Σκόνη ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (επίμονοι ρύποι)	12
		RM 39 υγρό (με προστασία από τη διάβρωση)	9
Επιχειρήσεις κατεργασίας τροφίμων	Ελαφρά έως μέτρια ρύπανση, λίπη/έλαια, μεγάλες επιφάνειες	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 Αφρός τζελ OSC	12
		RM 58 ASF (αφρώδες καθαριστικό)	9
		RM 31 ASF *	12
	Ρητίνη καπνού	RM 33 *	13
	Καθαρισμός και απολύμανση	RM 732	9
	Απολύμανση	RM 735	7...8
	Άλατα, μεταλλικά ιζήματα	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (αφρώδες καθαριστικό)	2
Χώροι υγιεινής ***	Άλατα, ούρα, σαπούνια κτλ.	RM 25 ASF * (Βασικός καθαρισμός)	2
		RM 59 ASF (αφρώδες καθαριστικό)	2
		RM 68 ASF	5

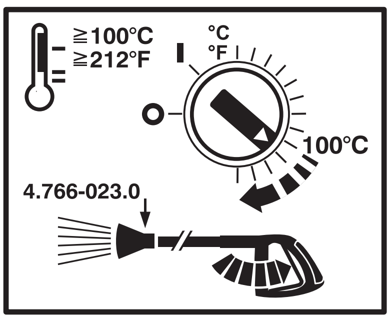
* = μόνον για σύντομη χρήση, μέθοδος δύο βημάτων, απομάκρυνση με καθαρό νερό
** = ASF = με ιδιότητες διαχωρισμού
*** = για την πρόπλυση ενδείκνυται το Foam-Star 2000

Εγκατάσταση μονάδας

Μόνον από εξουσιοδοτημένο προσωπικό

Γενικά

– Η διάταξη θέρμανσης της συσκευής είναι μια μονάδα καύσης. Κατά την τοποθέτηση να τηρούνται οι ισχύοντες τοπικοί κανονισμοί.
– Για την απενεργοποίηση ολόκληρης της εγκατάστασης καύσης, να τοποθετηθεί ένας γενικός διακόπτης με κλείδωμα σε θέση, η οποία είναι ασφαλής και εύκολα προσβάσιμη.
– Χρησιμοποιείτε μόνον εγκεκριμένες καμινάδες/αγωγούς καυσαερίων.



Σε περίπτωση θερμοκρασίας εργασίας άνω των 100 °C, αντικαταστήστε το ακροφύσιο υψηλής πίεσης με ακροφύσιο ατμού.

⚠ ***Κίνδυνος***

Κίνδυνος εγκαυμάτων! Το σύμβολο αυτό πρέπει να τοποθετηθεί σε όλα τα σημεία λήψης.

Αέριο γενικά

– Η εγκατάσταση αγωγών παροχής αερίου, καθώς και οι συνδέσεις αερίου της συσκευής πρέπει να εκτελούνται μόνον από μια εγκεκριμένη από την υπηρεσία αερίου και υδροδότησης και εξειδικευμένη εταιρεία.
– Οι ρυθμίσεις και οι επιδιορθώσεις του καυστήρα αερίου μπορούν να εκτελούνται μόνον από εκπαιδευμένους τεχνικούς εγκατάστασης της υπηρεσίας εξυπηρέτησης πελατών της Kδrcher.

Αγωγοί αερίου

– Στον αγωγό αερίου, ο οποίος πρέπει να έχει ονομαστικό πλάτος τουλάχιστον 1 ίντσας, να προβλέπεται μανόμετρο και βαλβίδα αποκοπής.
– Λόγω των κραδασμών που προκαλεί η αντλία υψηλής πίεσης, η σύνδεση μεταξύ του άκαμπτου αγωγού αερίου και της συσκευής πρέπει να εκτελείται με έναν ελαστικό σωλήνα αερίου.
– Για αγωγούς αερίου με μήκος άνω των 10 m, να προβλέπεται ονομαστικό πλάτος τουλάχιστον 1 1/2 ίντσας. Η σύνδεση αερίου της συσκευής έχει ονομαστικό πλάτος 1 ίντσας.

⚠ ***Κίνδυνος***

Κατά το βίδωμα του ελαστικού σωλήνα αερίου στον καυστήρα, ο οδηγός σύνδεσης πρέπει να συγκρατείται με γερμανικό κλειδί SW 36. Ο οδηγός σύνδεσης δεν πρέπει να περιστρέφεται έναντι του περιβλήματος του καυστήρα. Η μόνωση της κοχλιωτής σύνδεσης να εκτελείται με στεγανοποιητικά υλικά, τα οποία διαθέτουν έγκριση DVGW. Μετά τη σύνδεση, το σημείο σύνδεσης πρέπει να ελεγχθεί για διαρροές με ειδικό σπρέι εντοπισμού διαρροών με έγκριση DVGW.

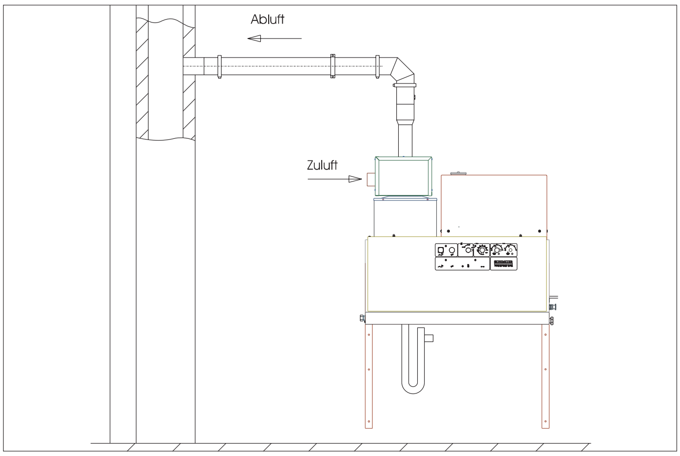
Το μεικτό πλάτος του αγωγού αερίου πρέπει να υπολογιστεί σύμφωνα με το DVGW TRGI 1986 και/ή TRF 1996. Το ονομαστικό πλάτος της σύνδεσης αερίου της συσκευής δεν είναι απαραίτητα ίσο με το ονομαστικό πλάτος του αγωγού αερίου. Ο υπολογισμός των διαστάσεων και η εγκατάσταση του αγωγού αερίου πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τα αντίστοιχα πρότυπα και κανονισμούς.

Διάθεση αέρα/καυσαερίων

Συσκευή αερίου με εγκατάσταση καυσαερίων, η οποία αφαιρεί τον αέρα καύσης από το χώρο λειτουργίας

Τύπος B23

Συσκευή αερίου χωρίς ασφάλεια ρεύματος, όπου όλα τα εξαρτήματα υπό υπερπίεση της οδού εξόδου καυσαερίων εκτίθενται στον αέρα καύσης. Η εγκατάσταση B23 επιτρέπει τη σύνδεση της συσκευής με μια συμβατική μονή καμινάδα κατά DIN 18160 και χρήση αναλόγως του αέρα του χώρου. Προϋπόθεση είναι, η καμινάδα να ενδείκνυται για τη σύνδεση συσκευών με τιμές καύσης (π.χ. με ανακαίνιση της καμινάδας με προσθήκη ενός αγωγού από ανοξείδωτο χάλυβα).

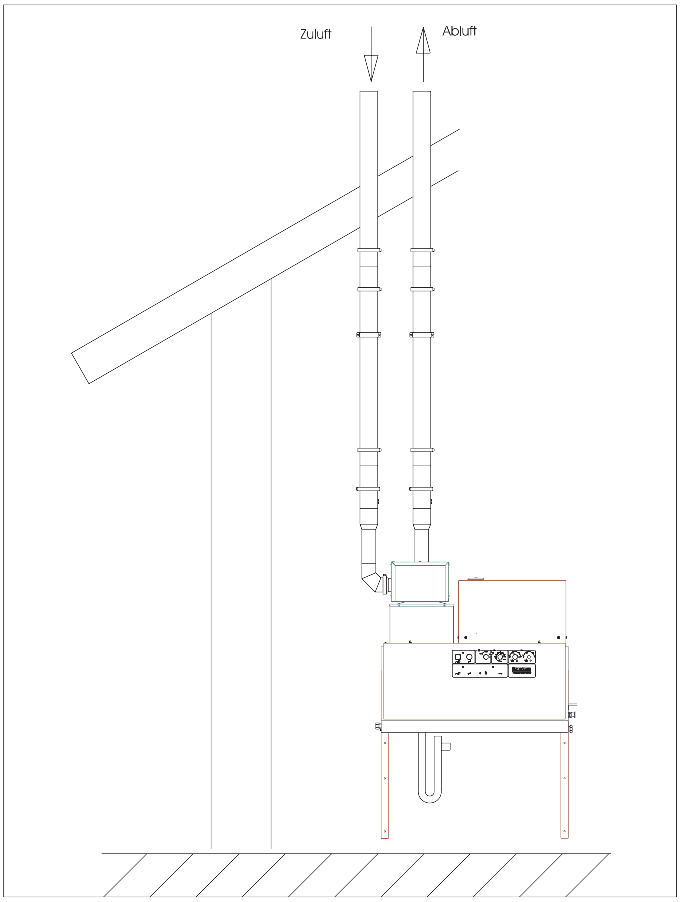


Εικόνα 9

Συσκευή αερίου με εγκατάσταση καυσαερίων, η οποία αποβάλλει τον αέρα καύσης μέσω ενός κλειστού συστήματος στο ύπαιθρο

Τύπος C33

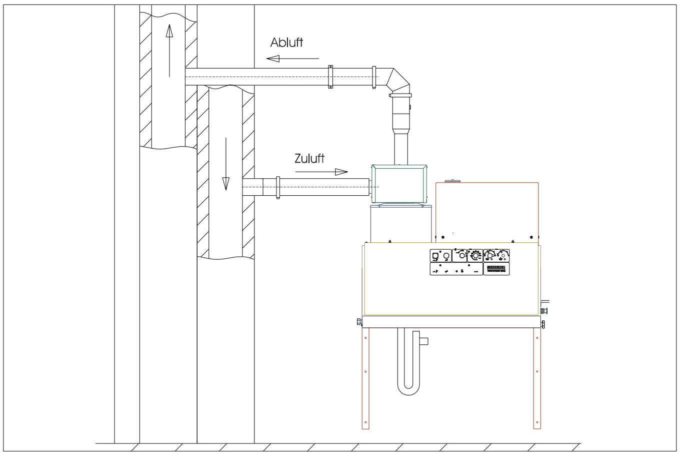
Συσκευή αερίου με παροχή αέρα καύσης και έξοδο καυσαερίων κάθετα μέσω της στέγης. Οι έξοδοι βρίσκονται κοντά η μία με την άλλη στην ίδια περιοχή πίεσης.



Εικόνα 10

Τύπος C43

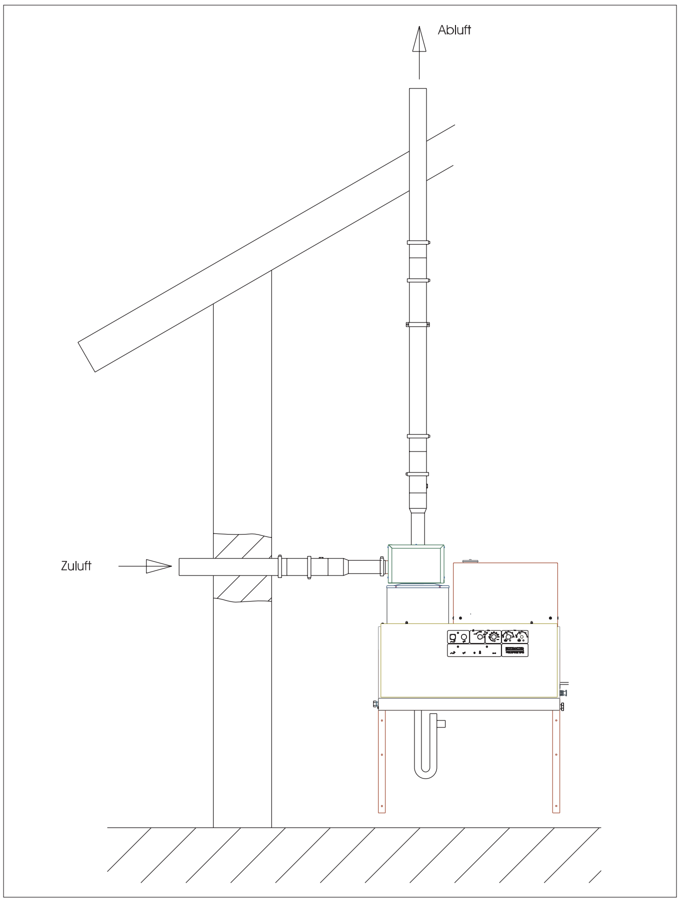
Συσκευή αερίου με παροχή αέρα καύσης και έξοδο καυσαερίων για σύνδεση με σύστημα αέρα-καυσαερίων.



Εικόνα 11

Τύπος C53

Συσκευές αερίου με διαχωρισμένη παροχή αέρα καύσης και έξοδο καυσαερίων. Οι έξοδοι βρίσκονται σε διαφορετικές περιοχές πίεσης.



Εικόνα 12

Υπόδειξη

Προκειμένου να επιτευχθούν οι ανωτέρω τιμές καύσης, να τηρηθεί η καταγεγραμμένη στα τεχνικά χαρακτηριστικά άντληση από την καμινάδα.

Απορροή προϊόντων συμπύκνωσης

Η απορροή προϊόντων συμπύκνωσης πρέπει να γίνεται απευθείας από τη σύνδεση προϊόντων συμπύκνωσης. Το ύψος του σιφονιού πρέπει να ανέρχεται σε 30 cm. Το σιφόνι δεν συμπεριλαμβάνεται στο υλικό που παραδίδεται μαζί με τη συσκευή. Ο αγωγός προϊόντων συμπύκνωσης δεν πρέπει να έχει σταθερή σύνδεση με το σύστημα αποχέτευσης. Το συμπύκνωμα πρέπει να μπορεί να εκρέει ελεύθερα σε μια χοάνη ή σε ένα δοχείο εξουδετέρωσης.

Τοποθέτηση στον τοίχο

– Πριν τη συναρμολόγηση να ελέγχεται η αντοχή του τοίχου. Το υλικό στερέωσης, το οποίο περιλαμβάνεται στη συσκευασία, ενδείκνυται για μπετόν. Για τοίχους από κυψελοειδές υλικό, οπτόπλινθο και αεροσκυρόδεμα να χρησιμοποιούνται οι κατάλληλοι πείροι και κοχλίες, π.χ. εγχυόμενες αγκυρώσεις (για εικόνα της οπής δείτε το φύλλο διαστάσεων).
– **Εικόνα 17 - Θέση 19 και 25**
  Η συσκευή δεν πρέπει να είναι σταθερά συνδεδεμένη με το δίκτυο υδροδότησης ή αγωγών υψηλής πίεσης. Οι ελαστικοί σωλήνες σύνδεσης πρέπει να τοποθετηθούν σε κάθε περίπτωση.
– **Εικόνα 17 - A**
  Μεταξύ του δικτύου υδροδότησης και του ελαστικού σωλήνα σύνδεσης να προβλέπεται στρόφιγγα αποκοπής.

Συναρμολόγηση των αγωγών υψηλής πίεσης

Κατά τη συναρμολόγηση να λαμβάνονται υπόψη οι διατάξεις του Φύλλο μονάδας VDMA 24416 „Συσκευές καθαρισμού υψηλής πίεσης; Μόνιμα συστήματα καθαρισμού υψηλής πίεσης; Ορολογία, Απαιτήσεις, Εγκατάσταση, Έλεγχος“ (διατίθεται από τον εκδοτικό οίκο Beuth Verlag, Kφln, www.beuth.de).

– Η πτώση της πίεσης στις σωληνώσεις πρέπει να είναι μικρότερη από 1,5 MPa.
– Η έτοιμη σωλήνωση πρέπει να ελεγχθεί με 32 MPa.
– Η μόνωση της σωλήνωσης πρέπει να είναι ανθεκτική σε θερμοκρασία 155 °C.

Τοποθέτηση του δοχείου απορρυπαντικού

Εικόνα 17 - Θέση 20
Τα δοχεία πρέπει να τοποθετούνται έτσι, ώστε τη κατώτερη στάθμη του απορρυπαντικού να μην βρίσκεται περισσότερο από 1,5 m κάτω από τη βάση της συσκευής και η ανώτερη στάθμη να μην βρίσκεται πάνω από τη βάση της συσκευής.

Έξοδος καυσαερίων

– Όλες οι συσκευές πρέπει να είναι συνδεδεμένες με την κατάλληλη καμινάδα.
– Η έξοδος καυσαερίων πρέπει να είναι σύμφωνη με τους τοπικούς κανονισμούς σε συμφωνία με τον αρμόδιο συντηρητή καπνοδόχων.

Παροχή νερού

➔ **Εικόνα 17 - B και θέση 19**
Συνδέστε μια είσοδο νερού με τον κατάλληλο ελαστικό σωλήνα νερού στο δίκτυο υδροδότησης.
– Η απόδοση παροχής νερού πρέπει να ανέρχεται σε τουλάχιστον 1300 l/h σε τουλάχιστον 0,1 MPa.
– Η θερμοκρασία του νερού πρέπει να βρίσκεται κάτω από τους 30 °C.

Ηλεκτρική σύνδεση

⚠ ***Προειδοποίηση***
Δεν επιτρέπεται οποιαδήποτε υπέρβαση της μέγιστης επιτρεπόμενης αντίστασης δικτύου στο σημείο ηλεκτρικής σύνδεσης (βλ. τεχνικά χαρακτηριστικά).

Υπόδειξη
Οι διαδικασίες ενεργοποίησης προκαλούν πρόσκαιρη μείωση της τάσης. Σε περίπτωση μη ευνοϊκών όρων στο δίκτυο, είναι δυνατό να επηρεαστούν άλλες συσκευές.
– Σχετικά με τις τιμές σύνδεσης βλέπε Τεχνικά χαρακτηριστικά και Πινακίδα τύπου.
– Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνει από ηλεκτρολόγο και να ανταποκρίνεται στο IEC 60364-1.
– Τα ηλεκτροφόρα τμήματα, καλώδια και συσκευές στο χώρο εργασίας πρέπει να βρίσκονται σε άριστη κατάσταση και να είναι προστατευμένα από τη δέσμη νερού.

Για την αποφυγή ηλεκτρικών ατυχημάτων, συνιστάται η χρήση πριζών με προεγκατεστημένο προστατευτικό διακόπτη ρεύματος διαρροής (μέγ. 30 mA ονομαστική ισχύς ρεύματος απεμπλοκής).

Ηλεκτρικές συνδέσεις με σταθερή εγκατάσταση

➔ Αποκαταστήστε την ηλεκτρική σύνδεση.

Για την απενεργοποίηση της μόνιμης συσκευής καθαρισμού υψηλής πίεσης, να τοποθετηθεί ένας γενικός διακόπτης με κλείδωμα (εικόνα 17 - θέση 6) σε θέση, η οποία είναι ασφαλής και εύκολα προσβάσιμη.
Το πλάτος ανοίγματος επαφής του γενικού διακόπτη πρέπει να ανέρχεται σε τουλάχιστον 3 mm.

Ηλεκτρική σύνδεση με φις/υποδοχή

➔ Συναρμολογήστε ένα φις Cekon στο καλώδιο σύνδεσης της συσκευής
➔ Εισάγετε το φις Cekon στην υποδοχή.

Για την απενεργοποίηση της μόνιμης συσκευής υψηλής πίεσης, το φις Cekon πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμο για αποσύνδεση από το δίκτυο.
Το φις και η σύνδεση του καλωδίου προέκτασης που χρησιμοποιείτε πρέπει να είναι στεγανοποιημένα.
Ξετυλίξτε εντελώς το καλώδιο προέκτασης από το τύμπανό του.

Έναρξη λειτουργίας

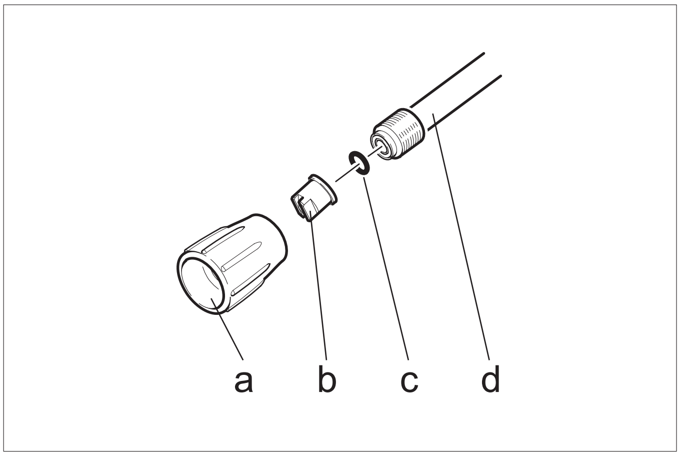
Η συσκευή είναι ρυθμισμένη εξ εργοστασίου για λειτουργία με φυσικό αέριο τύπου G 20 και με υγραέριο τύπου G 31. Κατά την προσαρμογή της συσκευής φυσικού αερίου στον τύπο G 25 ή σε άλλους τύπους (βλ. πινακίδα στοιχείων) φυσικού αερίου ή της συσκευής υγραερίου στον τύπο G 30 ή σε άλλους τύπους (βλ. πινακίδα στοιχείων) υγραερίου, να εκτελείται στη συσκευή φυσικού αερίου ρύθμιση των τιμών καυσαερίων φυσικού αερίου και στη συσκευή υγραερίου ρύθμιση των τιμών υγραερίου σύμφωνα με τις πληροφορίες του σέρβις.
Στη συνοδευτική κενή πινακίδα αναγράφεται ο νέος τύπος αερίου που επιλέγεται και η πινακίδα τοποθετείται στο πεδίο επιγραφής στη δεξιά πλευρά της συσκευής. Ταυτόχρονα πρέπει να αφαιρεθεί η πινακίδα με την ένδειξη G 20 (συσκευή φυσικού αερίου) ή G 31 (συσκευή υγραερίου), η οποία έχει τοποθετηθεί εκεί από το εργοστάσιο.

➔ Ελέγξτε τη σύνδεση αερίου.

⚠ ***Προειδοποίηση***
Κίνδυνος βλάβης στη συσκευή σε περίπτωση υπερθέρμανσης.
➔ Συνδέστε το σιφόνι στον πυθμένα του λέβητα και γεμίστε το με νερό.
➔ Γεμίστε το λέβητα με 4 λίτρα νερού από το άνοιγμα της καμινάδας.
➔ Πριν την πρώτη χρήση, κόψτε την άκρη του καπακιού του δοχείου λαδιού της αντλίας νερού.

Μέτρα πριν την ενεργοποίηση

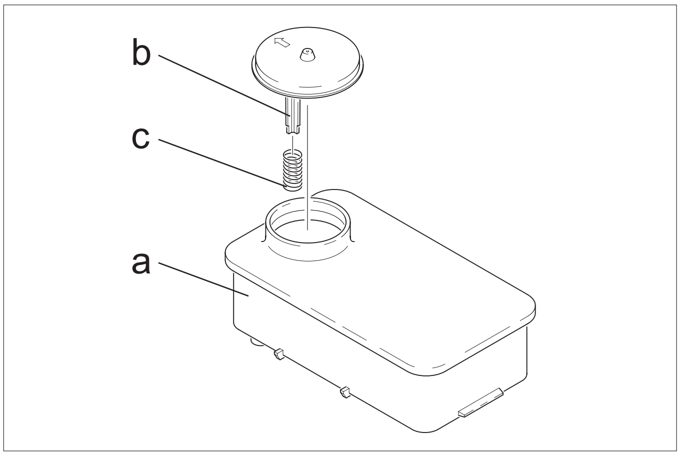
➔ **Εικόνα 17 - Θέση 14**
Συνδέστε τον ελαστικό σωλήνα υψηλής πίεσης με το πιστολέτο χειρός και το σωλήνα ρίψης και στη συνέχεια συνδέστε τα με την έξοδο υψηλής πίεσης της συσκευής ή με το δίκτυο αγωγών υψηλής πίεσης.



Εικόνα 13

➔ Στερεώστε το στόμιο του ακροφυσίου (β) με το ρακόρ (α) στο σωλήνα ρίψης (δ). Φροντίστε ώστε ο στεγανοποιητικός δακτύλιος (γ) να εφάπτεται καλά στην εγκοπή.

Προστασία από άλατα



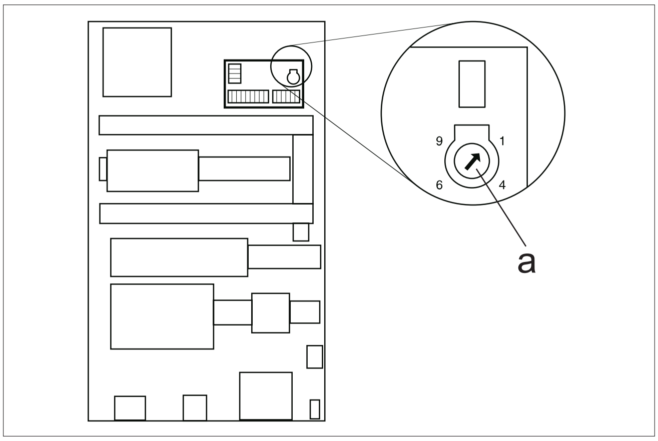
Εικόνα 14

- ➔ Αφαιρέστε το ελατήριο (γ) από το στόμιο του καπακιού (β) του δοχείου αποσκληρυντικού.
- ➔ Γεμίστε το δοχείο με το υγρό αποσκληρυντικό RM 110 της Kδrcher (κωδ. παραγγελίας 2.780-001).

⚠ *Κίνδυνος*

Επικίνδυνη ηλεκτρική τάση! Η ρύθμιση μπορεί να γίνει μόνο από ειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

- ➔ Ενημερωθείτε για τη σκληρότητα του νερού στην περιοχή σας:
- – από την τοπική υπηρεσία ύδρευσης,
- – με ένα μετρητή σκληρότητας (κωδ. παραγγελίας 6.768-004).
- ➔ Αφαιρέστε το καπό της συσκευής.
- ➔ Ανοίξτε το κιβώτιο διακοπτών στον πίνακα ελέγχου.



Εικόνα 15

- ➔ Ρυθμίστε το ποτενσιόμετρο στροφών (α) ανάλογα με τη σκληρότητα του νερού. Μπορείτε να λάβετε τη σωστή ρύθμιση από τον πίνακα.

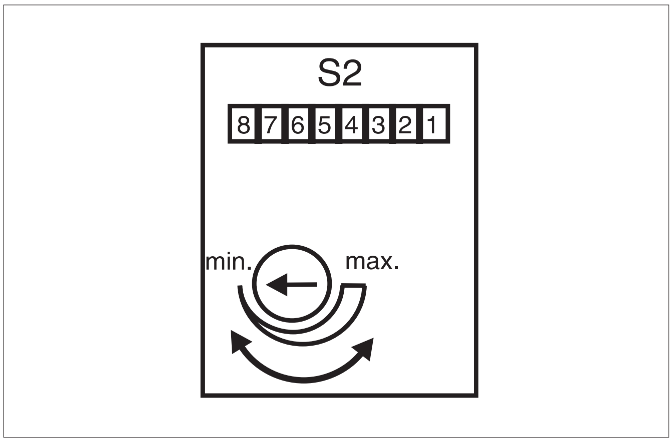
Παράδειγμα:

Για σκληρότητα νερού 15 °dH ρυθμίστε το ποτενσιόμετρο στροφών στη βαθμίδα 6. Από αυτό προκύπτει χρόνος παύσης 31 δευτερολέπτων, δηλαδή η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα ανοίγει στιγμιαία ανά 31 δευτερόλεπτα.

Σκληρότητα νερού (°dH)	5	10	15	20	25
Βαθμίδα ποτενσιόμετρου στροφών	8	7	6	5	4,5
Χρόνος παύσης (δευτερόλεπτα)	50	40	31	22	16

Ρύθμιση του χρόνου ετοιμότητας λειτουργίας

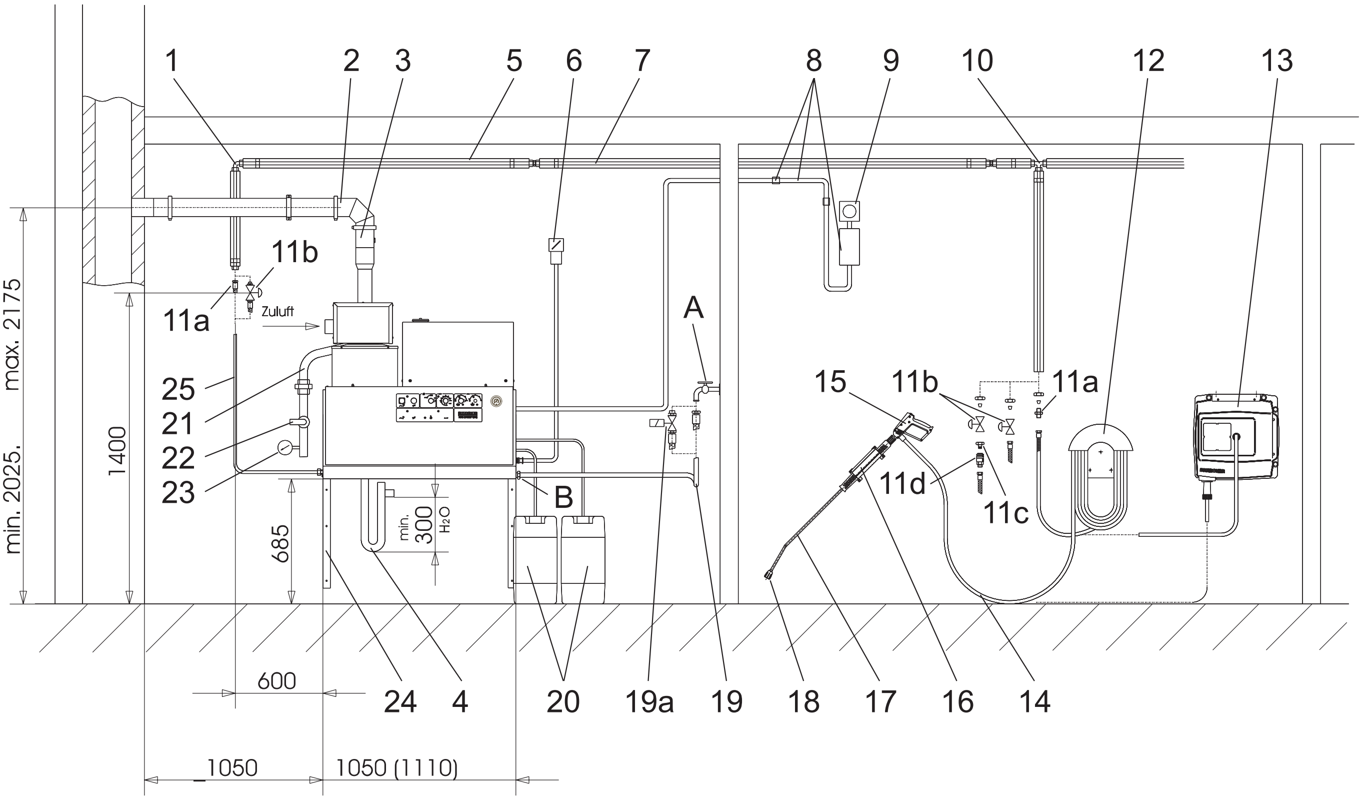
Η ρύθμιση του χρόνου ετοιμότητας λειτουργίας εκτελείται στη μεγαλύτερη πλατίνα του αριστερού τοιχώματος του ηλεκτρολογικού πίνακα.



Εικόνα 16

Ο χρόνος ετοιμότητας λειτουργίας ρυθμίζεται εξ εργοστασίου στον ελάχιστο χρόνο των 2 λεπτών και μπορεί να αυξηθεί έως το μέγιστο των 8 λεπτών.

Υλικό εγκατάστασης



Εικόνα 17

Θέση	Υλικό εγκατάστασης	Κωδ. παραγγελίας
1	Κοχλιωτές συνδέσεις σε γωνία	6.386-356
2	Σετ εξαρτημάτων σύνδεσης, καυσαέρια	2.640-425
3	Σετ εξαρτημάτων σύνδεσης λέβητα, καυσαέρια	2.640-424
4	Σετ εξαρτημάτων σιφωνίου	2.640-422
5	Θερμομόνωση	6.286-114
6	Γενικός διακόπτης	6.631-455
7	Σετ σωληνώσεων, γαλβανισμένος χάλυβας	2.420-004
	Σετ σωληνώσεων, ανοξείδωτος χάλυβας	2.420-006
8	Σετ εξαρτημάτων, τηλεχειρισμός	2.744-008
9	Σετ εξαρτημάτων, διακόπτης εκτάκτου ανάγκης (Not-Aus)	2.744-002
10	Σύνδεσμος T	6.386-269
11a	Στηρίγματα σύνδεσης, ορείχαλκος	2.638-180
	Σετ στηριγμάτων σύνδεσης, ανοξείδωτος χάλυβας	2.638-181
11b	Στρόφιγγα διακοπής NW 8, γαλβανισμένος χάλυβας	4.580-144
	Στρόφιγγα διακοπής NW 8, ανοξείδωτος χάλυβας	4.580-163
11c	Σταθερό εξάρτημα ταχυσυνδέσμου	6.463-025
11d	Χαλαρό εξάρτημα ταχυσυνδέσμου	6.463-023

Θέση	Υλικό εγκατάστασης	Κωδ. παραγγελίας
12	Στήριγμα ελαστικού σωλήνα	2.042-001
13	Τύμπανο εύκαμπτου σωλήνα	2.637-238
14	Ελαστικός σωλήνας υψηλής πίεσης 10 m	6.388-083
15	Πιστολέτο χειρός Easypress	4.775-463
	Περιστρεφόμενος ελεγκτής HDS 9/16-4	4.775-470
	Περιστρεφόμενος ελεγκτής HDS 12/14-4	4.775-471
16	Ανάρτηση σωλήνα ρίψης	2.042-002
17	σωλήνας εκτόξευσης	4.760-550
18	Στόμιο ακροφυσίου HDS 9/16-4	2.883-402
	Στόμιο ακροφυσίου HDS 12/14-4	2.883-406
19	Ελαστικός σωλήνας νερού	4.440-282
19a	Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα προσαγωγής νερού	4.743-011
20	Δεξαμενή απορρυπαντικού, 60 l	5.070-078
21	Ελαστικός σωλήνας αερίου R1“	6.388-288
22	Στρόφιγγα διακοπής αερίου R1“	6.412-389
23	Μανόμετρο, Αέριο (Προσοχή! να προβλεφθεί βαλβίδα στο κτίριο.)	6.412-059
24	Σετ εξαρτημάτων επιτοίχιας κονσόλας	2.053-005
	Σετ εξαρτημάτων σκελετού δαπέδου	2.210-008
25	Ελαστικός σωλήνας υψηλής πίεσης	6.389-028

Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών

Τύπος εγκατάστασης: **Αρ. κατασκευαστή:** **Ημ/νία έναρξης λειτουργίας:**

Εκτελέστηκε έλεγχος την:

Ευρήματα:

Υπογραφή

Εκτελέστηκε έλεγχος την:

Ευρήματα:

Υπογραφή

Εκτελέστηκε έλεγχος την:

Ευρήματα:

Υπογραφή

Εκτελέστηκε έλεγχος την:

Ευρήματα:

Υπογραφή

Δήλωση συμμόρφωσης CE

Δια της παρούσης δηλώνουμε ότι το μηχάνημα που χαρακτηρίζεται παρακάτω, με βάση τη σχεδίαση και την κατασκευή του, υπό τη μορφή που διατίθεται στην αγορά, πληροί στις σχετικές βασικές απαιτήσεις ασφαλείας και υγιεινής των οδηγιών της ΕΚ. Η παρούσα δήλωση παύει να ισχύει σε περίπτωση τροποποιήσεων του μηχανήματος χωρίς προηγούμενη συνεννόηση μαζί μας.

Προϊόν: Σύστημα καθαρισμού υψηλής πίεσης
Τύπος: 1.251-xxx

Σχετικές οδηγίες των Ε.Κ.
97/23/EG
98/37/ΕΚ
2004/108/ΕΚ
2006/95/ΕΚ
1999/5/ΕΚ
Κατηγορία διάταξης
II
Διαδικασία συμμόρφωσης
Μονάδα H
Θερμαντική σπείρα
Εκτίμηση συμμόρφωσης μονάδας H
Βαλβίδα ασφάλειας
Εκτίμηση συμμόρφωσης άρθ. 3 παρ. 3
Μπλοκ ελέγχου
Εκτίμηση συμμόρφωσης μονάδας H
διάφοροι αγωγοί σωληνώσεων
Εκτίμηση συμμόρφωσης άρθ. 3 παρ. 3

Εφαρμοσθέντα εναρμονισμένα πρότυπα
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Εφαρμοστέες προδιαγραφές:
AD 2000 βάσει του προτύπου
TRD 801 βάσει του προτύπου
QA 195 (όχι LPG)

Όνομα της αρμόδιας υπηρεσίας:
Για 97/23/ΕΚ
TάV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Kφln
Αναγν. αρ. 0035

5.957-648

Οι υπογράφοντες ενεργούν κατ' εντολή του και με εξουσιοδότηση της διεύθυνσης της επιχείρησης.

H. Jenner — CEO
S. Reiser — Head of Approbation

Alfred Karcher GmbH & Co. KG
Alfred-Karcher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Τηλ.: +49 7195 14-0
Φαξ: +49 7195 14-2212

Εγγύηση

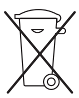
Σε κάθε χώρα ισχύουν οι όροι εγγύησης που εκδόθηκαν από την αρμόδια αντιπροσωπεία μας. Τυχόν βλάβες στο μηχάνημά σας αποκαθίστανται δωρεάν μέσα στην προθεσμία της παρεχόμενης εγγύησης, εφόσον ή αιτία είναι ελάττωμα υλικού ή σφάλμα κατασκευής.
Η εγγύηση τίθεται μόνον τότε σε ισχύ, όταν το κατάστημά από το οποίο προμηθευτήκατε το μηχάνημά σας έχει συμπληρώσει πλήρως, σφραγίσει και υπογράψει το επισυναπτόμενο απαντητικό δελτάριο και εσείς στη συνέχεια το έχετε αποστείλει στην εταιρία προώθησης πωλήσεων της χώρας σας.
Σε περίπτωση που επιθυμείτε να κάνετε χρήση της εγγύησης, παρακαλούμε απευθυνθείτε με την απόδειξη αγοράς στο κατάστημα από το οποίο προμηθευτήκατε τη συσκευή ή στην πλησιέστερη εξουσιοδοτημένη υπηρεσία τεχνικής εξυπηρέτησης πελατών μας.

Перед первым применением вашего прибора прочитайте эту инструкцию по эксплуатации и действуйте соответственно. Сохраните эту инструкцию по эксплуатации для дальнейшего пользования или для следующего владельца.

– Перед первым вводом в эксплуатацию обязательно прочтите указания по технике безопасности № 5.956-309!
– При повреждениях, полученных во время транспортировки, немедленно свяжитесь с продавцом.

Оглавление

Защита окружающей среды

	Упаковочные материалы пригодны для вторичной переработки. Пожалуйста, не выбрасывайте упаковку вместе с бытовыми отходами, а сдайте ее в один из пунктов приема вторичного сырья.
	Старые приборы содержат ценные перерабатываемые материалы, подлежащие передаче в пункты приемки вторичного сырья. Аккумуляторы, масло и иные подобные материалы не должны попадать в окружающую среду. Поэтому утилизируйте старые приборы через соответствующие системы приемки отходов.

Пожалуйста, не допускайте попадания моторного масла, мазута, дизельного топлива и бензина в окружающую среду. Пожалуйста, охраняйте почву и утилизируйте отработанное масло, не нанося ущерба окружающей среде.

Моющие средства Karcher легко сепарируются (ASF). Это означает, что их присутствие не будет препятствовать работе масляного сепаратора. Список рекомендуемых моющих средств приведен в главе «Дополнительное оборудование».

Символы на приборе

	*Находящаяся под высоким давлением струя воды может при неправильном использовании представлять опасность. Запрещается направлять струю воды на людей, животных, включенное электрическое оборудование или на сам высоконапорный моющий аппарат.*

Общие сведения по технике безопасности

- Необходимо соблюдать соответствующие национальные законодательные нормы.
- Следует соблюдать указания по технике безопасности, прилагаемые к используемым моющим средствам (как правило, приведенные на этикетке упаковки).
- На эксплуатацию данного устройства в Германии распространяются „Предписания для распылителей жидкости“, изданные союзом объединения профессиональных предпринимателей (доступен через Carl Heymanns Verlag, Kцln, www.heymanns.com).
- Распространяется предписание по предотвращению несчастных случаев (BGR 500) „Работы с распылителями жидкости“. Согласно этим предписаниям струйные моющие устройства высокого давления должны каждые 12 месяцев проверяться специалистами, а результаты проверки должны фиксироваться письменно.
- Проточный нагреватель является топочной установкой. Топочные установки должны ежегодно проверяться окружным специалистом по вентиляции на предмет соблюдения максимально допустимых норм выбросов (Постановление о выполнении Федерального закона Германии о защите от вредных выбросов).
- При эксплуатации установки в помещениях необходимо обеспечить безопасный отвод отработанных газов (труба без прерывателя для отвода топочного газа). Далее нужно обеспечить достаточный подвод свежего воздуха.

Символы в руководстве по эксплуатации

⚠ ***Опасность***

Означает непосредственно грозящую опасность. Несоблюдение указания может повлечь смерть или самые тяжкие травмы.

⚠ ***Предупреждение***

Означает возможно потенциально опасную ситуацию. Несоблюдение указания может вызвать легкие травмы или повредить материальные ценности.

Указание

Означает советы по применению и важную информацию.

Местные предписания, директивы и нормы

Перед установкой прибора необходимо произвести согласование с предприятием, оказывающим услуги по газоснабжению и окружным специалистом по вентиляции. При установке необходимо соблюдать предписания строительного права, промышленного права и охраны окружающей среды.Мы ссылаемся на указанные ниже предписания, директивы и нормы:

– Согласно настоящим национальным предписаниям, прибор может устанавливать только специализированное предприятие.
– При электрификации необходимо соблюдать соответствующие национальные нормы.
– При проведении газопровода необходимо соблюдать соответствующие национальные нормы.
– Установка газопровода, а также подсоединение приборов стороннего газа, должна производиться только одобренной фирмой с соответствующей квалификации по водяному и газовому производству.
– Настройки, работы по техническому обслуживанию и ремонт горелки могут проводиться только обученными монтерам сервисной службы фирмы Kдrcher.
– При проектировании трубы отвода газа необходимо соблюдать действующие местные государственные нормы.

Действует только для Германии:

– DVGW-TRGI '86, издание 1996 года:Технические правила для проведения газопровода
– DVGW-TRF '96:Технические правила в отношении сжиженных газов
– Операционная таблица DVGW:G260, G600, G670
– DIN 1988Технические правила для трубопроводов питьевой воды (ТПВ)
– Федеральное постановление об ограничении промышленных загрязнений атмосферы:Постановление о выполнении Федерального закона Германии о защите от вредных выбросов
– Постановление об отоплении:Постановление об отоплении федеральных земель
– DIN 13384-1:Расчеты габаритов дымовых труб
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1:Системы выхлопа

Рабочие места

Рабочее место находится у пульта управления. Другие рабочие места, в зависимости от конструкции установки, находятся возле устройств дополнительного оборудования (распылителей), которые подсоединены к заправочным точкам.

Средства индивидуальной защиты

	При очистке частей, усиливающих звук, необходимо носить соответствующие средства защиты органов слуха для предотвращения их повреждения.

– *Для защиты от разлетающихся брызгов воды и грязи следует носить соответствующую защитную одежду и защитные очки.*

Использование по назначению

Прибор служит для удаления грязи с поверхностей с помощью свободно выходящей водяной струи. В частности, он используется для мойки машин, автомобилей и фасадов зданий.

⚠ ***Опасность***

Опасность получения травм! При использовании на автозаправочных станциях или в других опасных зонах соблюдайте соответствующие правила техники безопасности.

Пожалуйста, не допускайте попадания сточных вод, содержащих минеральные масла, в почву, водоемы или канализацию. Поэтому мойку моторов и днища автомашин проводить только в приспособленных для этого местах с маслоуловителем.

Назначение

Холодная вода поступает через охлаждающий змеевик двигателя в бак с поплавком и оттуда в кожух проточного нагревателя и далее к всасывающей стороне насоса высокого давления.В бак с поплавком добавляется дозированное количество смягчителя.Насос прокачивает воду и всасываемое моющее средство через проточный нагреватель.Количество моющего средства в воде может быть задано с помощью дозатора.Проточный нагреватель нагревается газовой горелкой.
Выход высокого давления подсоединяется к сети высокого давления, существующей в здании. К заправочному пункту этой сети подсоединяется ручной пистолет со шлангом высокого давления.

Защитные устройства

Защитные приспособления служат для защиты пользователя и не должны выводиться из строя или работать в обход своих функций.

Система предохранения от отсутствия воды, бак с поплавком

Система предохранения от отсутствия воды предотвращает включение насоса высокого давления при недостатке воды.

Система предохранения от отсутствия воды, предохранительный блок

Система предохранения от отсутствия воды препятствует перегреву горелки при недостатке воды. Горелка запускается только при подаче достаточного количества воды.

Манометрический выключатель

Манометрический выключатель выключает прибор при превышении рабочего давления. Нельзя изменять установку.

Предохранительный клапан

При сбое манометрического выключателя открывается предохранительный клапан. Этот клапан отрегулирован и запломбирован на заводе-изготовителе. Нельзя изменять установку.

Контроль пламени

При недостатке топлива или поломке горелки система контроля пламени отключает горелку. Загорается контрольная лампа неисправности горелки (E).

Защита от перегрузок

Если двигатель горелки заблокирован, то выключатель устройства защиты от перегрузок выключен. Двигатель насоса высокого давления защищен выключателем защиты двигателя и защитным реле обмотки.

Термостат отработанных газов

Термостат отработанных газов срабатывает, если температура отработанных газов превышает 320 С.Загорается контрольная лампочка термостата отработанных газов (K)

Ограничитель температуры

Срабатывает ограничитель максимальной температуры на дне котла (>80 C) и водовыпуска (>110 C) и загорается контрольная лампочка неисправности горелки (E).

Переключатель давления ОГ

Переключатель давления ОГ отключает горелку, если в системе отработанного газа возникло чрезмерно высокое противодавление, например, при засоре.

Сброс давления в системе высокого давления

После отключения прибора с помощью ручного пистолета-распылителя и по истечении времени подготовки к работе открывается магнитный клапан, расположенный в системе высокого давления, в результате чего давление падает.

Главный выключатель

– Для отключения всей топочной установки используется запираемый на замок главный выключатель, расположенный в безопасном и легкодоступном месте.
– При проведении любых работ по ремонту и техническому обслуживанию главный выключатель должен быть выключен.

Элементы прибора

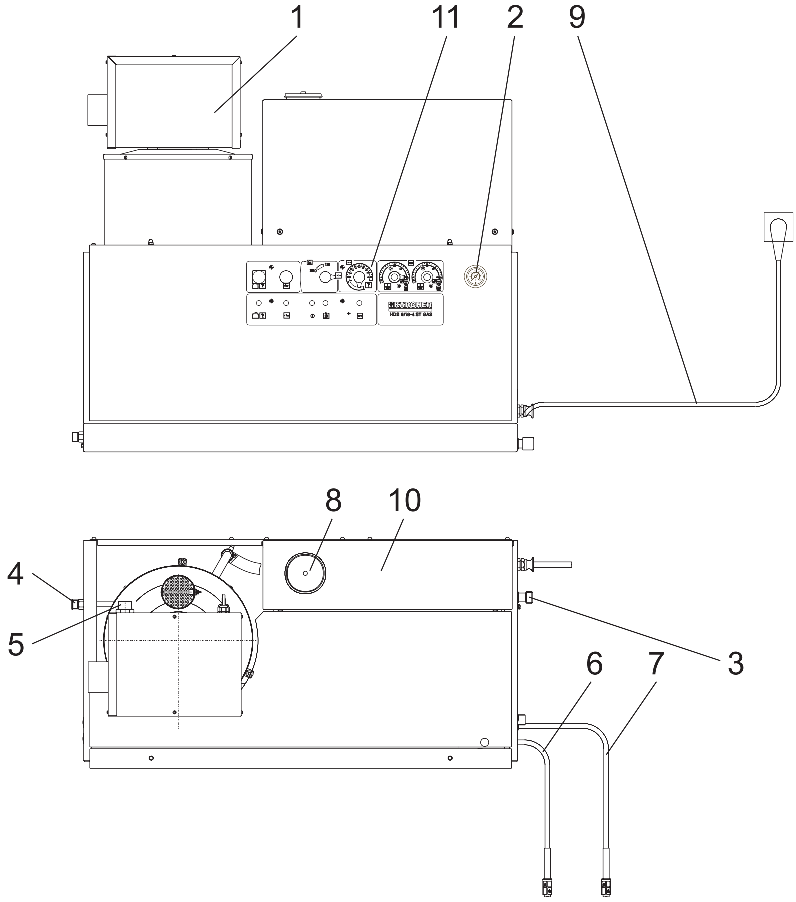


Рис. 1

1 горелку,
2 Манометр
3 Линия подачи свежего воздуха с сетчатым фильтром
4 Выход высокого давления
5 Газовое подсоединение
6 Всасывающий шланг для моющего средства I.
7 Всасывающий шланг для моющего средства II (дополнительное оборудование)
8 Бак смягчителя
9 Повдод электричества
10 Поплавковая камера
11 Панель управления

Панель управления

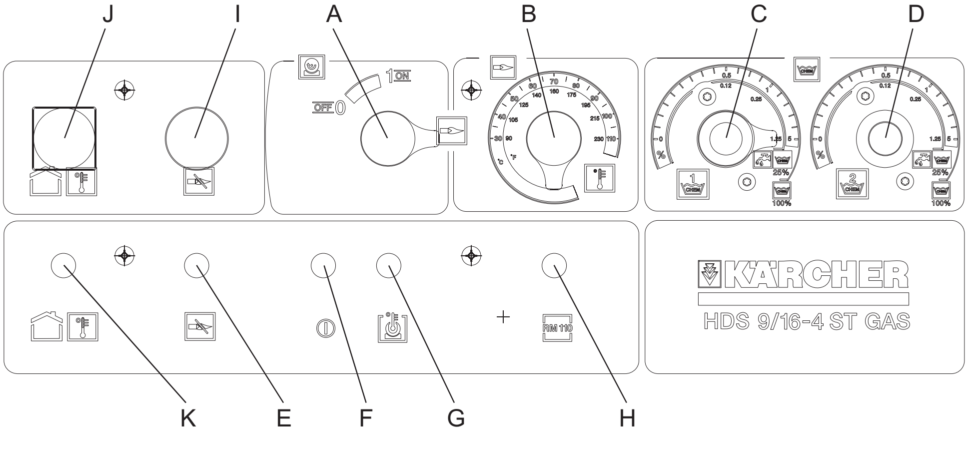


Рис. 2

A Включатель аппарата
B Регулятор температуры
C Дозирующий клапан моющего средства I
D Дозирующий клапан моющего средства II (дополнительное оборудование)
E Контрольная лампа неисправности горелки
F Контрольная лампа готовности к эксплуатации
G Контрольная лампа перегрева двигателя
H Контрольная лампа защиты от накипи
I Кнопка разблокировки газового реле
J Кнопка разблокировки термостата отработанных газов
K Контрольная лампа термостата отработанных газов

Начало работы

⚠ ***Опасность***

Опасность получения травм! Прибор, подводящие шланги, шланг высокого давления и соединения должны находиться в безупречном состоянии. Если состояние прибора не безупречно, то прибор использовать нельзя.

Подключение к источнику тока

– Параметры подключения указаны на заводской табличке и в разделе "Технические данные".
– Электрическое подключение должно проводиться электриком и соответствовать нормам IEC 60364-1.

Управление

Указания по технике безопасности

Пользователь должен использовать прибор в соответствии с назначением. Он должен учитывать местные особенности и обращать внимание при работе с прибором на других лиц, находящихся поблизости. Запрещается оставлять работающий прибор без присмотра.

⚠ ***Опасность***

– *Опасность обваривания горячей водой! Не направлять шланг на людей или животных.*
– *Опасность ожогов о горячие элементы установки!! При работе с горячей водой не прикасаться к неизолированным трубопроводам и шлангам. Струйную трубку удерживать только за чашку рукоятки. Не прикасаться к штуцеру отработанных газов проточного нагревателя.*
– *Опасность отравления или химического ожога моющими средствами! Принять во внимание указания, приведенные на упаковке моющего средства. Сохранять моющее средство в месте, недоступном для неуполномоченных лиц.*

⚠ ***Опасность***

Опасность поражения током!Не направляйте струю воды на следующие устройства:
– *электрические приборы и установки,*
– *на собственно эту установку,*
– *на все токоведущие детали в рабочей зоне.*

Перед началом работы с прибором проверять сетевой шнур и штепсельную вилку на повреждения. Поврежденный сетевой шнур должен быть незамадлительно заменен уполномоченной службой сервисного обслуживания/специалистом-электриком. Неподходящие удлинители могут представлять опасность. Вне помещений следует использовать только допущенные для использования и соответственно маркированные удлинители с достаточным поперечным сечением провода:

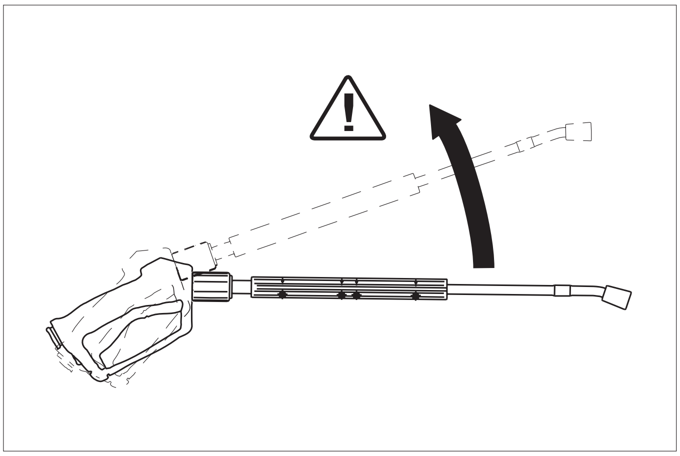


Рис. 3

Из-за струи воды, выходящей из струйной трубки, возникает сила отдачи. Из-за того, что струйная трубка расположена под углом, сила действует вверх.

⚠ ***Опасность***

– *Опасность получения травм! Сила отдачи струйной трубки может нарушить ваше равновесие. Вы можете упасть. Струйная трубка может вылететь и травмировать окружающих людей. Выберите удобную позицию для работы и крепко удерживайте ручной пистолет-распылитель. Никогда не заклинивайте рычаг ручного пистолета-распылителя.*
– *Не разрешается также направлять струю воды на других или себя для чистки одежды или обуви.*
– *Опасность получения травмы от отлетающих частей! Отлетающие обломки или предметы могут травмировать людей или животных. Не направлять струю воды на бьющиеся или незакрепленные предметы.*
– *Опасность аварии вследствие повреждения! Шины и клапаны очистить с минимальным расстоянием 30 см.*

⚠ ***Опасность***

Опасность, вызванная опасными для здоровья веществамиНе распылять следующие материалы, так как в воздух могут подняться опасные для здоровья вещества:
– *асбестосодержащие материалы,*
– *материалы, которые, возможно, содержат опасные для здоровья вещества.*

⚠ ***Опасность***

– *Опасность получения травмы от выходящей струи, возможно, горячей воды! Наиболее оптимальным образом к установке подходят только оригинальные шланги высокого давления фирмы Karcher. При использовании других шлангов гарантия исключается.*
– *Опасность для здоровья из-за применения моющих средств! Из-за добавок, при необходимости, моющего средства вода, слитая из прибора, не соответствует качеству питьевой воды.*
– *Опасность повреждения органов слуха при работе с частями, усиливающими звук! В этом случае следует носить средства защиты органов слуха.*

Подготовка устройства к работе

⚠ ***Опасность***

Опасность получения травмы от выходящей струи, возможно, горячей воды!

⚠ ***Опасность***

Перед началом работы высоконапорный шланг необходимо всегда проверять на повреждения.

Поврежденный высоконапорный шланг подлежит незамедлительной замене.

- ➔ Перед каждым использованием проверяйте шланг высокого давления, трубопроводы, арматуру и струйную трубку на предмет повреждений.
- ➔ Проверяйте места соединений шлангов на плотность посадки и герметичность.

⚠ ***Предупреждение***

Опасность повреждения при работе всухую.

- ➔ Проверить уровень моющего средства и при необходимости долить.
- ➔ Проверить уровень умягчающей жидкости и при необходимости долить.

Выключение в случае возникновения аварийной ситуации

- ➔ Выключатель прибора (A) повернуть в положение „0“.
- ➔ Закрыть подачу воды.
- ➔ Нажать рычаг пистолета-распылителя, пока аппарат не освободится от давления.
- ➔ Закрыть подачу газа.

Регулировка рабочего давления и производительности

Регулировка установки

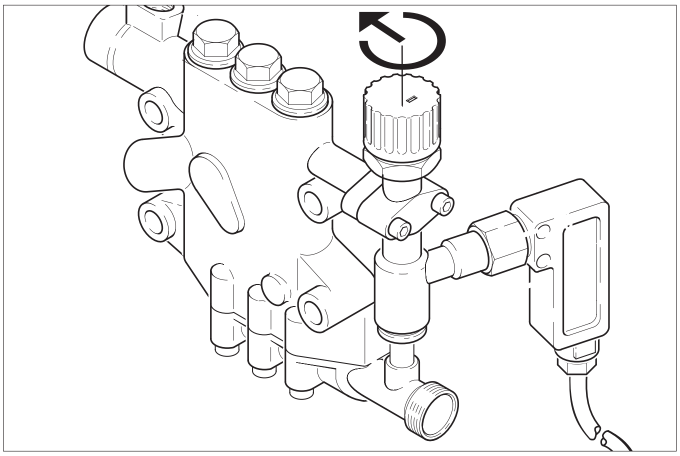


Рис. 4

- ➔ Поворот клапана регулировки емкости по часовой стрелке повышает рабочее давление и производительность.
- ➔ Поворот клапана регулировки емкости против часовой стрелки понижает рабочее давление и производительность.

Регулировка пистолета Easypress (дополнительное оборудование)

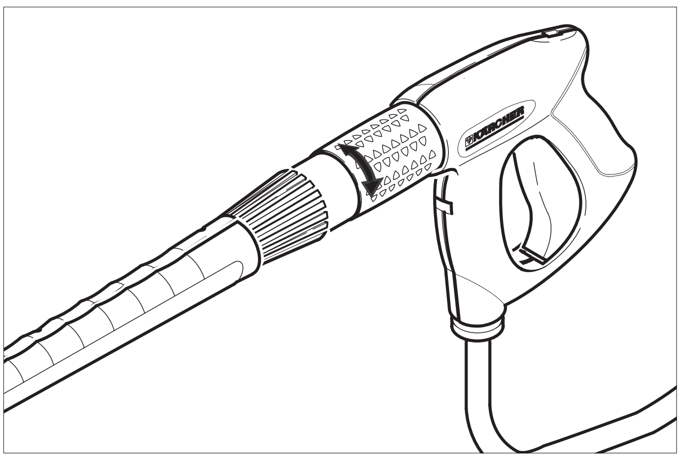


Рис. 5

- ➔ При вращении регулятора количества воды вправо увеличивается подача и повышается рабочее давление.
- ➔ При вращении регулятора количества воды влево уменьшается подача и снижается рабочее давление.

Работа с холодной водой

- ➔ Откройте подачу воды.



Символ «Двигатель включен»

- ➔ Вынуть рычаг ручного пистолета-распылителя и установить выключатель прибора (A) в положение „1“ («Двигатель включен»).
- ➔ Контрольная лампа готовности к работе (F) показывает готовность прибора к работе.

Режим работы с горячей водой

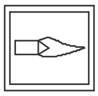
⚠ ***Опасность***

Опасность обваривания!

⚠ ***Предупреждение***

Работа в режиме горячей воды при отсутствии топлива ведет к повреждению топливного насоса. Перед работой в режиме горячей воды обеспечить подачу топлива.

При необходимости можно подсоединить горелку.



Символ «Горелка включена»

- ➔ Установить выключатель прибора (A) в положение «Горелка включена».
- ➔ Установить с помощью регулятора температуры (B) нужную температуру воды. Максимально возможная температура составляет 98 C.

Работа с паром

⚠ ***Опасность***

Опасность обваривания! При рабочих температурах более 98 C рабочее давление не должно превышать 3,2 МПа (32 бар).

Для переоборудования прибора из режима горячей воды в ступенчатый режим пара прибор необходимо остудить и выключить. Переоборудование необходимо выполнить следующим образом:

⚠

- ➔ **Заменить сопло высокого давления на паровое сопло (доп. оборудование).**
- ➔ Установить регулятор температуры на 150 C.

Без пистолета Easypress

- ➔ Установить клапан регулировки подачи на насосе высокого давления на минимальную подачу воды (вращать против часовой стрелки).

С пистолетом Easypress (дополнительное оборудование)

- ➔ Установить клапан регулировки подачи на насосе высокого давления на максимальную подачу воды (вращать по часовой стрелке).
- ➔ Установить регулятор подачи воды на пистолете Easypress на минимальную подачу воды, вращая его против часовой стрелки.

Готовность к работе

– Если во время работы отпустить рычаг ручного пистолета-распылителя, то прибор выключится.

– При повторном открытии пистолета в течение установленного времени готовности к работе (2...8 минут) прибор снова самостоятельно заработает.
– Если время готовности к работе истекло, то схема с часовым механизмом и блокировкой отключит насос и горелку. Контрольная лампа готовности к работе (F) погаснет.
– Для повторного ввода в эксплуатацию установить выключатель прибора в положение „0“, после чего снова включить. Если прибор работает с дистанционным управлением, то кнопку повторного ввода в эксплуатацию можно вывести на соответствующий переключатель пульта дистанционного управления.

Выбор форсунки

– Автомобильные покрышки очищаются только при использовании плоскоструйной форсунки (25) с минимального расстояния опрыскивания 30 см. Ни в коем случае не очищать покрышки круглой струей.

Для решения всех других задач используются следующие форсунки:

Загрязнение	Насадка	Угол разбрызгивания	Деталь № 6.415	Давление [МПа]	Отдача [Н]
HDS 9/16					
сильное	00060	0	-649	16	46
среднее	25060	25	-647		
легкое	40060	40	-648		
HDS 12/14					
сильное	00080	0	-150	14	55
среднее	25080	25	-152		
легкое	40080	40	-153		

При длине трубопровода более 20 м или при использовании шланга высокого давления номинальным внутренним диаметром NW 8 более 2 x 10 м необходимо использовать следующие форсунки:

Загрязнение	Насадка	Угол разбрызгивания	Деталь № 6.415	Давление [МПа]	Отдача [Н]
HDS 9/16					
сильное	0075	0	-419	10	37
среднее	2575	25	-421		
легкое	4075	40	-422		
HDS 12/14					
сильное	0010	0	-082	10	46
среднее	2510	25	-252		
легкое	4010	40	-253		

Дозировка моющего средства

– Использование моющего средства облегчает процесс очистки. Моющие средства подаются из внешнего бака для моющих средств.
– При базовом варианте исполнения прибор оснащен дозирующим клапаном (C). Второе дозирующее устройство (дозирующий клапан D) заказывается в качестве специального дополнительного оборудования. При этом появляется возможность использовать два разных моющих средства.
– Дозируемое количество устанавливается на пульте управления на дозирующем клапане моющего вещества (C или D). Установленное значение соответствует доле моющего средства в процентах.

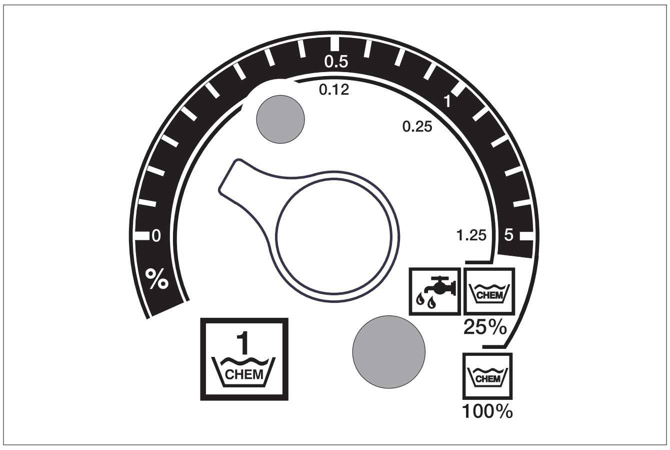


Рис. 6

– Внешняя шкала работает при использовании неразбавленного моющего средства (100 % CHEM).
– Внутренняя шкала работает при использовании моющего средства, предварительно разбавленного в отношении 1:3 (25 % CHEM + 75 % воды).

В следующей таблице приведены значения расхода моющего средства по отношению к показаниям верхней шкалы.

Положение	0,5	1	8
Количество моющего средства [л/ч]	14...15	22...24	50
Концентрация моющего средства [%]	1,5	2,5	>5

Точность установки дозируемого количества зависит от:
– вязкости моющего средства
– Высота всоса
– гидравлического сопротивления шланга высокого давления.

При необходимости точной дозировки следует измерить всасываемое количество моющего средства (например, путем всасывания из измерительного стакана).

Указание

Рекомендации по использованию моющих средств приведены в главе «Дополнительное оборудование».

Долить умягчающую жидкость.

⚠ ***Предупреждение***

При работе без умягчающей жидкости проточный нагреватель может покрыться накипью.

При пустом баке с умягчающей жидкостью мигает контрольная лампа защиты от накипи (H).

Рис. 1 - Поз. 9

➔ Долить в бак умягчающую жидкость RM 110 (2.780-001).

Вывод из эксплуатации

⚠ ***Опасность***

Опасность обваривания горячей водой! После эксплуатации с горячей водой или паром прибор для охлаждения следует в течение не менее двух минут эксплуатировать с холодной водой с открытым пистолетом.

После эксплуатации с моющим средством

➔ В режиме горячей воды установить регулятор температуры (B) на самую низкую температуру.
➔ Дать прибору проработать в течение 30 секунд без моющего средства.

Выключение аппарата

- ➔ Выключатель прибора (A) повернуть в положение „0“.
- ➔ Закрыть подачу воды.
- ➔ Нажать рычаг пистолета-распылителя, пока аппарат не освободится от давления.
- ➔ Заблокировать пистолет-распылитель с помощью предохранительного фиксатора от случайного нажатия.

Вывод из эксплуатации

При длительных перерывах в работе или при невозможности хранения прибора в местах, защищенных от мороза, провести следующие мероприятия (см. главу «Техническое обслуживание и уход», раздел «Защита от морозов»).

- ➔ Слить воду.
- ➔ Промывка прибора антифризом.
- ➔ Выключить и заблокировать главный выключатель.
- ➔ Закрыть подачу газа.

Технические данные

		HDS 9/16-4 ST газ, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST газ LPG, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST газ LPG, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST газ LPG, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST газ, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST газ LPG, 1.251-106
Данные о производительности							
Рабочее давление воды (со стандартной форсункой)	МПа (бар)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Макс. рабочее давление воды (со стандартной форсункой)	МПа (бар)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
№ детали паровой форсунки		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Макс. рабочее давление (предохранительный клапанl)	МПа (бар)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Подача воды (с плавной регулировкой)	л/ч (л/мин)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Всасывание моющего средства (с плавной регулировкой)	л/ч (л/мин)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Подключение водоснабжения							
Количество подаваемой воды (мин.)	л/ч (л/мин)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Давление напора (мин.)	МПа (бар)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Давление напора (макс.)	МПа (бар)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Электрические параметры							
Вид тока		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Частота	Гц	50	50	60	60	50	50
Напряжение	В	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Потребляемая мощность	кВт	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Предохранитель (инертный)	A	16	16	16	16	20	20
Максимально допустимое сопротивление сети	Ом	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
Повдод электричества	мм²	5 x 2.5	5 x 2.5	5 x 2.5	5 x 2.5	5 x 2.5	5 x 2.5
Температура							
Температура подаваемой воды (макс.)	C	30	30	30	30	30	30
Макс. рабочая температура горячей воды	C	98	98	98	98	98	98
Аварийный термостат максимальной температуры	C	110	110	110	110	110	110
Повышение температуры при максимальном расходе воды	C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Мощность нагрева общая	кВт	75	75	75	75	95	95
Тяга дымовой трубы	кПа	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Параметры подключения газа							
Природный газ E (G 20)	м³/ч	7,2	--	--	--	9,8	--
Природный газ LL (G 25)	м³/ч	8,2	--	--	--	11,4	--
Номинальное присоединительное давление (природный газ)	кПа	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
Пропан	кг/ч	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Номинальное присоединительное давление (Пропан)	кПа	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Характеристики окружающей среды							
Нормальная производительность	%	97	97	97	97	97	97
Нормальный фактор выброса NO_X(природный газ G 25)	мг/кВт ч	<40	--	--	--	<40	--
Нормальный фактор выброса CO (природный газ G 25)	мг/кВт ч	<40	--	--	--	<40	--
Значение расчетных параметров дымовой трубы							
Способность выдерживать избыточное давление(мин.)	кПа	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Максимум нагрузки газового канала	кПа	0	0	0	0	0	0
Массовый поток выхлопных газов - полная нагрузка	кг/ч	130	130	130	130	166	166
CO_2(природный газ)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2(пропан)	%	--	12	12	12	--	12
Температура выхлопных газов макс./мин.	C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Воздух для горения/подача воздуха	Максимальная длина:10 м. с двумя 90 коленами (минимальный диаметр 100 мм)В зависимости от местных предписаний, от места установки оборудования или свежего воздуха снаружи.						
Отвод конденсата							
Отвод конденсата (макс.)	л/ч	4 (через сифон в канализац ию)	4 (через сифон в канализац ию)	4 (через сифон в канализац ию)	4 (через сифон в канализац ию)	4 (через сифон в канализац ию)	4 (через сифон в канализац ию)

Подсоединение	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)
Минимальный водяной столб, сифон	мм	300	300	300	300	300	300
Допуск EN 60335-2-79							
Допуск к директиве о газовых устройствах (90/396/EEC)		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Категория приборов, Европа		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Тип прибора		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
Идентификационный номер CE-продукции		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Размеры и массы							
Длина	мм	1124	1124	1124	1124	1124	1124
Ширина	мм	558	558	558	558	558	558
высота	мм	966	966	966	966	1076	1076
Вес в порожнем состоянии	кг	160	160	160	160	180	180
Уровень шума							
Уровень шума (EN 60704-1)	дБ(A)	74	74	74	74	76	76
Вибрация прибора							
Общее значение колебаний (ISO 5349)							
Ручной пистолет-распылитель	м/с²	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Струйная трубка	м/с²	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Информационный листок

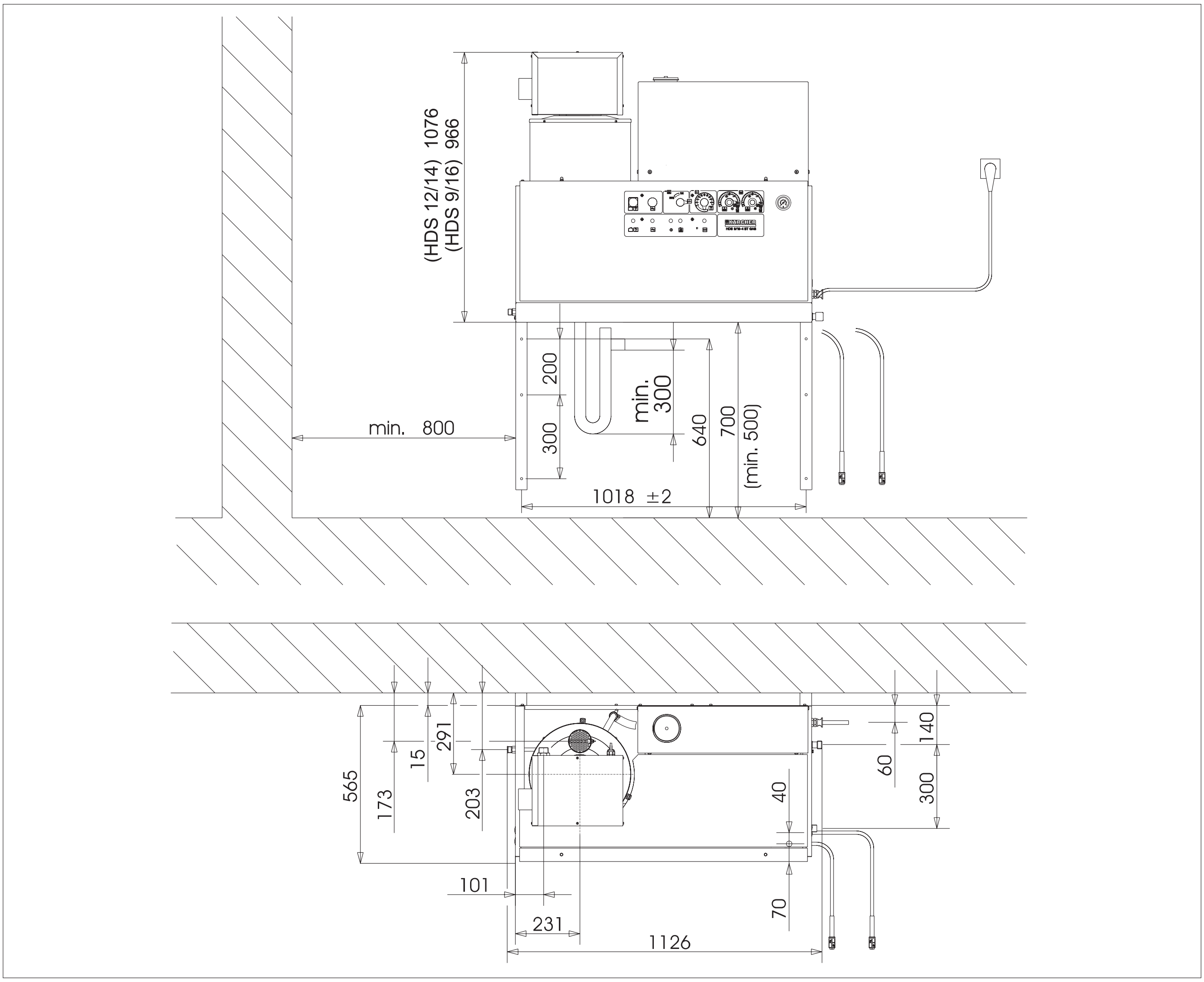


Рис. 7

Уход и техническое обслуживание

⚠ ***Опасность***

Опасность получения травм!При проведении любых работ по ремонту и техническому обслуживанию главный выключатель должен быть выключен.

План технического обслуживания

Время	Действие	соответствующий узел	Проведение работ	кем
ежедневно	Проверить ручной пистолет-распылитель.	Ручной пистолет-распылитель	Проверить, плотно ли закрыт ручной пистолет-распылитель. Проверить работу защиты от непреднамеренного включения. Неисправные ручные пистолеты-распылители заменить.	Оператор
	Проверить шланги высокого давления.	Выходные трубопроводы, шланги к рабочему прибору	Проверьте шланги на предмет повреждений. Поврежденные шланги немедленно заменить. Опасность несчастных случаев!	Оператор
раз в неделю или через 40 часов работы	Проверка состояния масла	Масляный резервуар на насосе	Если масло помутнело, его необходимо заменить.	Оператор
	Проверить уровень масла	Масляный резервуар на насосе	Проверить уровень масла в насосах. При необходимости долить масло (№ для заказа 6.288-016).	Оператор
	Очистка сетки	Сеточный фильтр в канале подачи воды	См. раздел «Очистка сеток».	Оператор
раз в месяц или через 200 часов работы	Проверить насос	Насос высокого давления	Проверить насос на наличие течей. При утечке более 3 капель в минуту вызвать специалистов из отдела обслуживания клиентов.	Оператор
	Проверить на наличие внутренних отложений	Вся установка	Ввести в эксплуатацию установку со струйной трубкой без форсунки высокого давления. Если рабочее давление на манометре прибора превышает 3 МПа, необходимо удалить накипь. Это же необходимо сделать в том случае, если при работе без шланга высокого давления (вода свободно вытекает из выхода высокого давления) установлено рабочее давление выше 0,7–1 МПа.	Оператор, прошедший инструктаж по удалению накипи
	Очистка сетки	Сетчатый фильтр в системе предохранения от отсутствия воды	См. раздел «Очистка сеток».	Оператор
через 500-700 рабочих часов	Замена	Накальный зажигатель, ионизирующий электрод	Заменить накальный зажигатель или ионизирующий электрод.	Сервисная служба
раз в полгода или через 1000 часов работы	Смена масла	Насос высокого давления	Слить масло. Влить 1 л нового масла (№ для заказа 6.288-016). Проверить уровень заполнения в масляном баке.	Оператор
	проверить, очистить	Вся установка	Визуальный контроль установки, проверить место подсоединения шланга высокого давления на герметичность, проверить перепускной клапан на герметичность, проверить шланг высокого давления на герметичность, проверить ресивер, очистить нагревательный змеевик от накипи, отчистить/заменить ионизирующий электрод, отрегулировать горелку.	Сервисная служба
	Заменить шланг.	Шланг для переключателя давления ОГ	Заменить шланг.	Сервисная служба
раз в год	Проверка безопасности работы	Вся установка	Контроль безопасности работы согласно требованиям директив по работе с жидкостными струйными установками.	Специалист

Договор о техническом обслуживании

С отделом сбыта фирмы Karcher можно заключить договор на техническое обслуживание устройства.

Очистить сетки

Сеточный фильтр в канале подачи воды
Рис. 1 - Поз. 3

- ➔ Закрыть подачу воды.
- ➔ Открутить на приборе шланг подачи воды.
- ➔ С помощью отвертки вынуть сетку из места подсоединения.
- ➔ Очистка сетки
- ➔ Снова собрать в обратной последовательности.

Сетчатый фильтр в системе предохранения от отсутствия воды

- ➔ Снять листовую обшивку.
- ➔ Открутить угловую деталь с предохранительного блока.

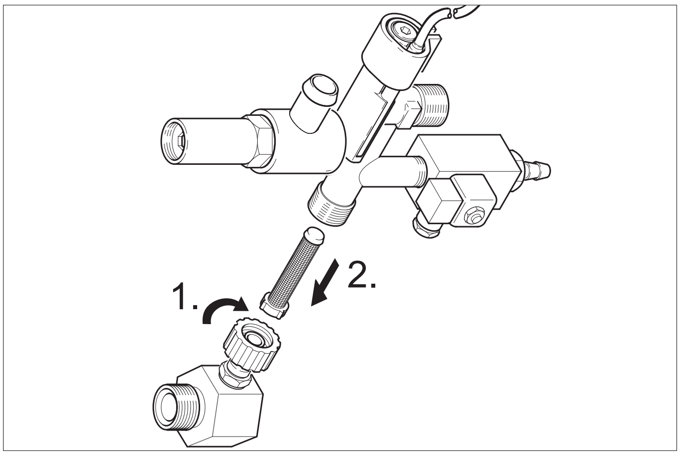


Рис. 8

- ➔ Выкрутить из сетки винты M8x30.
- ➔ Клещами вынуть винты и сетку.
- ➔ Очистка сетки
- ➔ Снова собрать в обратной последовательности.

Удаление накипи

При образовании отложений в трубопроводах повышается их гидравлическое сопротивление, что может привести к срабатыванию манометрического выключателя.

⚠ ***Опасность***

Опасность взрыва ввиду образования горючих газов! Курение при удаление накипи запрещено. Обеспечить хорошую вентиляцию.

⚠ ***Опасность***

Опасность повреждения кислотой! Носите защитные очки и защитную обувь.

Проведение работ

Для удаления, согласно государственным нормам, разрешается использовать только проверенные средства для удаления накипи с маркировкой о проверке.

- RM 100 (№ для заказа 6.287-008) растворяет известняк и простые соединения из известняка и остатков моющих веществ.
- RM 101 (№ для заказа 6.287-013) растворяет отложения, которые не растворяются RM 100.

- ➔ Заполнить 20-литровый бак 15 литрами воды.
- ➔ Добавить 1 литр средства для удаления накипи.
- ➔ Подключить водный шланг прямо к головной части насоса и опустить свободный конец в бак.
- ➔ Вставить в бак подсоединенную напорную трубку без сопла.
- ➔ Открыть пистолет и не закрывать его в ходе удаления накипи.
- ➔ Переключить выключатель прибора в положение «Горелка включена» до достижения температуры примерно 40 С.
- ➔ Выключить прибор и дать ему постоять 20 минут. Пистолет должен оставаться открытым.
- ➔ Наконец, прокачать прибор в сухую.

Указание

Для противокоррозионной защиты и нейтрализации кислотных остатков в самом конце мы рекомендуем прокачать через прибор щелочной раствор (например RM 81) через бак моющего средства.

Защита от замерзания

Прибор должен быть установлен в помещении, защищенном от морозов. При опасности замерзания, например, при монтаже на открытом воздухе, прибор нужно опорожнить и промыть антифризом.

Слив воды

- ➔ Отвинтите шланг подачи воды и шланг высокого давления.
- ➔ Оставьте прибор включенным в течении не более 1 минуты до тех пор, пока насос и трубопроводы не опорожнятся.
- ➔ Отсоединить подающий провод, отвернув его от дна котла и освободив нагревательный змеевик.

Прополаскать аппарат антифиризом

Указание

Соблюдайте инструкции по использованию антифриза.

- ➔ В бак с поплавком залить доверху обычный антифриз.
- ➔ Установить под выходом высокого давления подходящую емкость.
- ➔ Включить прибор и дать ему поработать до тех пор, пока не сработает система предохранения от недостатка воды бака с поплавком и прибор не выключится.
- ➔ Заполнить дно котла и сифон антифризом.

В результате этого также достигается определенная антикорозионная защита.

Помощь в случае неполадок

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения	кем
Прибор не работает, контрольная лампа готовности к работе (F) не горит.	На устройство не подано напряжение.	Проверить электрическую сеть.	Электрик
	Сработала схема с часовым механизмом и блокировкой.	Прибор выключить на некоторое время, затем снова включить.	Оператор
	Перегорел предохранитель в цепи управления (F3). Предохранитель установлен в управляющем трансформаторе (T2).	Вставить новый предохранитель, при повторном перегорании устранить причину перегрузки.	Сервисная служба
	Неисправен манометрический выключатель HD (высокого давления) или ND (низкого давления).	Проверить манометрический выключатель.	Сервисная служба
	Неисправен таймер модуля (A1).	Проверить подсоединения, при необходимости заменить.	Сервисная служба
+ Горит контрольная лампа перегрева двигателя (G).	Сработал термодатчик (WS) в двигателе или выключатель устройства защиты от перегрузок (F1).	Устранить причину перегрузки.	Сервисная служба
	Сработало устройство предохранения от отсутствия воды в баке с поплавком.	Устранить недостаток воды.	Оператор
Горелка не зажигается или пламя гаснет во время эксплуатации	Регулятор температуры (B) установлен на слишком низкую температуру.	Установить с помощью регулятора более высокую температуру.	Оператор
	Выключатель прибора находится не на горелке.	Включить горелку.	Оператор
	Выключено устройство предохранения от отсутствия воды предохранительного блока.	Обеспечить достаточную подачу воды. Проверить прибор на герметичность.	Оператор
	Закрыть газовый кран.	Открыть газовый кран.	Оператор
	Сработал ограничитель максимальной температуры водовыпуска (>110 C).	Дать остыть котлу и снова запустить прибор.	Оператор
		Проверить регулятор температуры.	Сервисная служба
Загорается контрольная лампочка термостата отработанных газов (K)	Отсутствует подача газа.	Открыть кран подачи газа.	Оператор
	Засорился подвод приточного или отработанного воздуха.	Проверить вентиляцию и систему отработанного газа.	Оператор
	Дно котла слишком горячее.Сработал ограничитель максимальной температуры дна котла (>80 C).На дне котла нет сконденсированной воды.	Залить 5 литров воды в измерительный патрубок отработанного газа.	Оператор
	Автомат сжигания газа находится в положении "Неисправность".	Нажать кнопку разблокировки газового реле (I).	Оператор
	Отсутствие зажигания.*	Проверить расстояние между электродами автомата сжигания газа и кабелем зажигания.Отрегулировать расстояние или заменить неисправные детали.В случае необходимости очистить.	Сервисная служба
	Неисправен вентилятор или число оборотов платы.*	Проверить вентилятор и число оборотов платы.Проверить штекер и питающий провод.Заменить неисправные части.	Сервисная служба

*

Указание

Нажать кнопку разблокировки термостата отработанных газов (J) для разблокировки датчика пламени.

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения	кем
Загорается контрольная лампочка термостата отработанных газов (K)	Сработал ограничитель температуры отработанных газов.	Открыть ручной пистолет-распылитель до остывания установки. Выключить и включить установку на пульте управления для разблокировки ограничителя температуры. В случае повторения обратиться в сервисную службу.	Оператор
Горит контрольная лампа защиты от накипи (H).	Использовать смягчитель.	Долить умягчитель.	Оператор
Недостаточная подача или отсутствие подачи моющего средства	Установить дозирующий клапан в положение „0“.	Отрегулировать дозирующий клапан моющего средства.	Оператор
	Забит фильтр моющего средства или пуст бак с моющим средством.	Очистить или залить.	Оператор
	Пропускают или забиты всасывающие шланги линии подачи моющего средства, дозирующие или магнитные клапаны.	Проверить, очистить	Оператор
	Неисправна электронная система или магнитный клапан.	Заменить	Сервисная служба
Давление в приборе не увеличивается	Продуть форсунку.	Заменить насадку.	Оператор
	Пуст бак для моющего средства.	Долить моющее средство	Оператор
	Недостаточно воды.	Обеспечить достаточную подачу воды.	Оператор
	Забит сетчатый фильтр на входе воды.	Проверить, разобрать и очистить сетчатый фильтр.	Оператор
	Негерметичен дозирующий клапан моющего средства.	Проверить и уплотнить.	Оператор
	Негерметичен шланг подачи моющего средства.	Заменить	Оператор
	Зажат поплавковый клапан.	Проверить легкость хода.	Оператор
	Негерметичен предохранительный клапан.	Проверить регулировку, при необходимости вставить новое уплотнение.	Сервисная служба
	Негерметичен или установлен на слишком низкое значение клапан регулировки подачи.	Проверить элементы клапана, при выявлении повреждений заменить, при загрязнении очистить.	Сервисная служба
	Неисправен магнитный клапан в системе сброса давления.	Заменить магнитный клапан.	Сервисная служба
Насос высокого давления стучит, стрелка манометра скачет, насос высокого давления всасывает воздух	Неисправен демпфер	Заменить демпфер	Сервисная служба
	Водяной насос подсасывает немного воздуха.	Проверить всасывающую систему и устранить течи.	Оператор
Прибор при подключенном ручном пистолете-распылителе постоянно включается и выключается.	Закупорена форсунка в струйной трубке.	Проверить, очистить	Оператор
	В приборе образовалась накипь	См. раздел «Удаление накипи».	Оператор
	Изменена точка включения тока перегрузки.	Заново установить значение тока перегрузки.	Сервисная служба
	Забит сетчатый фильтр в системе предохранения от отсутствия воды.	Проверить, разобрать и очистить сетчатый фильтр.	Оператор
При закрытом ручном пистолете-распылителе прибор не выключается.	Из насоса не полностью откачан воздух.	Установить выключатель прибора в положение „0“ и вытянуть ручной пистолет-распылитель, пока из форсунки не перестанет выступать жидкость. Снова включить прибор. Повторять этот процесс до достижения полного рабочего давления.	Оператор
	Неисправен предохранительный клапан или уплотнение предохранительного клапана.	Заменить предохранительный клапан или уплотнение.	Сервисная служба
	Пневматический выключатель протока.	Проверить пневматический выключатель и проток.	Сервисная служба

Принадлежности

Моющее средство

Использование моющего средства облегчает процесс очистки. В таблице представлен перечень моющих средств. Перед использованием моющих средств обязательно прочитать указания на упаковке.

Область применения:	**Загрязнение, тип применения**	**Моющее средство**	**pH-значение (примерно) 1%-ный раствор в водопроводной воде.**
грузовые автомобили, бензоколонки, транспортно-экспедиционные агентства, транспортные хозяйства	Пыль, уличная грязь, минеральные масла (на лакированных поверхностях)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-порошок ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Консервация автомобилей	RM 42 холодный воск для очистки под высоким давлением	8
		RM 820-горячий воск ASF	7
		RM 821-разбрызгиваемый воск ASF	6
		RM 824-Super-Perlwachs ASF	7
		RM 44 гелевый очиститель ободов	9
Металлообрабатывающая промышленность	масла, консистентные смазки, пыль и другие подобные загрязнения	RM 22/80-порошок ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (сильные загрязнения)	12
		RM 39-жидкий (с коррозионной защитой)	9
Предприятия по переработке пищевых продуктов	Загрязнения от легких до средних, консистентные смазки/масла, большие поверхности	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 гелевая пена OSC	12
		RM 58 ASF (пенообразующее моющее средство)	9
		RM 31 ASF *	12
	Дымчатая канифоль	RM 33 *	13
	Очистка и дезинфекция	RM 732	9
	Дезинфекция	RM 735	7...8
	Накипь, минеральные отложения	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (очистка пеной)	2
Санитарно-техническая отрасль ***	Известь, мочевой камень, мыло и т.д.	RM 25 ASF * (основная очистка)	2
		RM 59 ASF (очистка пеной)	2
		RM 68 ASF	5

* = только для кратковременного применения, двухэтапный способ, после очистки промыть холодной водой

** = ASF = легкая сепарируемость

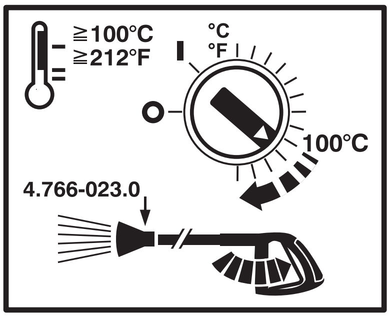
*** = для предварительного разбрызгивания используется Foam-Star 2000

Инсталляция оборудования

⚠	**Только для авторизованного персонала!**

Общие положения

– Нагревательным устройством прибора является топочная установка. При установке следует соблюдать предписания, действующие в данной стране.
– Для отключения всей топочной установки используется запираемый на замок главный выключатель, расположенный в безопасном и легкодоступном месте.
– Использовать только проверенные дымовые трубы/трубопроводы для отвода отработанных газов.



При рабочих температурах выше 100 C поменять форсунки высокого давления на паровые форсунки.

⚠ ***Опасность***

Опасность обваривания! Этот символ необходимо нанести в каждой точке отбора.

Газ в общем

– Установка газопровода, а также подсоединение приборов стороннего газа, должна производиться только зарегистрированной фирмой с соответствующей квалификации по водяному и газовому производству.
– Настройки и ремонт газовой горелки могут производиться только обученными монтерам сервисной службы фирмы Kдrcher.

Газопровод

– В газопроводе, номинальный диаметр которого должен быть как минимум 1 дюйм, должен быть предусмотрен манометр и запорный клапан.
– Насос высокого давления может послужить причиной возникновения вибраций, его нужно соединить с гибким газовым шлангом жесткого газопровода и прибором.
– Газопровод свыше 10 метров длиной должен иметь номинальный диаметр в 1 1/2 дюйма или больше.Газовое подсоединение к прибору с номинальным диаметром 1 .

⚠ ***Опасность***

При вкручивании гибкого газового шланга в горелку необходимо гаечным ключом SW 36 прижать соединительный ниппель.Соединительный ниппель не разрешается прикручивать перед корпусом горелки.Герметизация винтовой резьбы производится при помощи средства герметизации DVGW.После подключения необходимо испарителем проверить место соединения на герметичность с применением средства герметизации DVGW .

Внутренний диаметр трубы газопровода должен быть рассчитан в соответствии с DVGW TRGI 1986 или TRF 1996.Номинальный диаметр газового подсоединения прибора не считается автоматически номинальным внутренним диаметром трубопровода.Опредленение размеров и установка газопровода должны проводиться в зависимости от соотвествующих норм и предписаний.

Воздухо/газоотвод

Газовый прибор с системой выхлопа, которая извлекает установленный объем воздуха для горения.

Тип B23

Газовый прибор без предохранителя утечки, при котором подымаются все указанные части газохода воздуха для горения, находящиеся ниже превышения давления.Установка B23 дает возможность подключения прибора к обычной непрерывной дымовой трубе при помощи DIN 18160 и использования дозируемого воздуха в помещении.Предпосылкой служит то, что дымовая труба пригодна для подсоединения прибора теплоты сгорания (например, в то время как происходит реконструкция дымовой трубы путем прокладки труб из инструментальной стали).

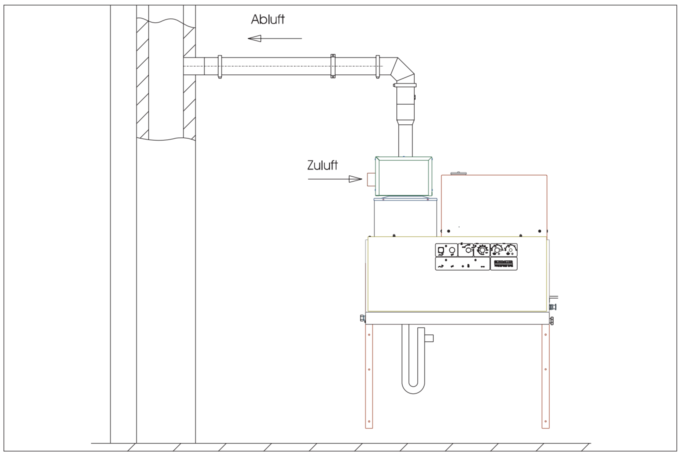


Рис. 9

Газовый прибор с системой выхлопа, которая извлекает наружу воздух для горения из закрытой системы.

Тип C33

Газовый прибор с подачей воздуха для горения и вертикальным газоотводом на крыше.Отсеки находятся поблизости напротив друг друга на одинаковых диапазонах давления.

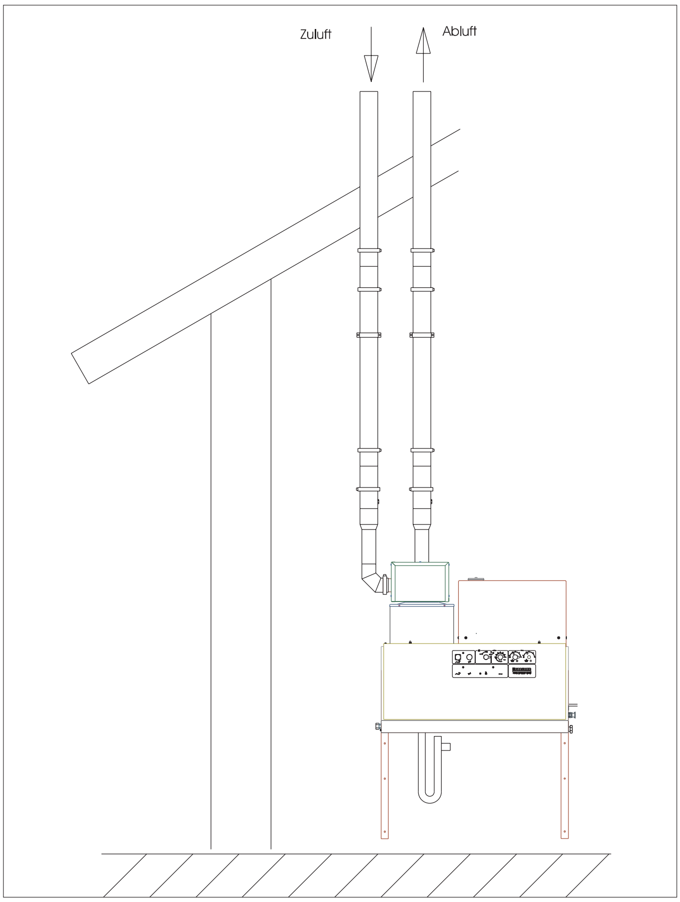


Рис. 10

Тип C43

Газовый прибор с подачей воздуха для горения и газоотводом для подсоединения к системе отработанного газа и воздуха.

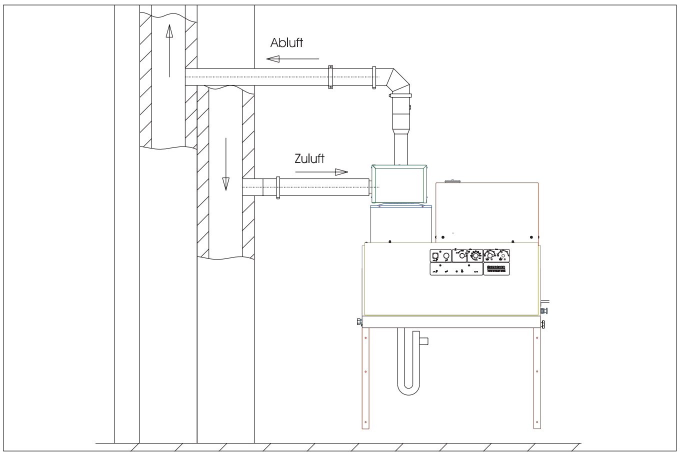


Рис. 11

Тип C53

Газовый прибор с раздельной подачей воздуха для горения и газоотводом.Отсеки находятся на разных диапазонах давления.

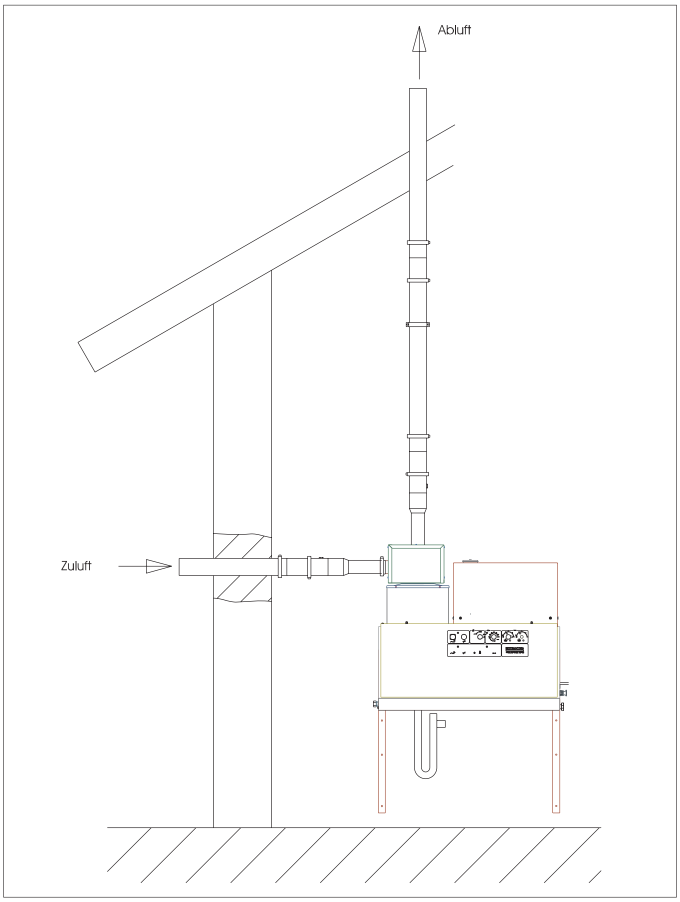


Рис. 12

Указание

Для достижения предписанных параметров горения необходимо придерживаться тяги дымовой трубы, указанной в технических параметрах установки.

Отток конденсата

Трубопровод конденсата доложен сифонироваться прямо в подсоединение для конденсата.Высота сифона должна составлять 30 см.Сифонне входит в комплект поставки.Трубопровод конденсата не обязательно должен быть прочно соединен с канализацией.Конденсат должен свободно вытекать в воронку или бак для нейтрализации.

Настенный монтаж

– Перед установкой проверить несущую способность стены. Крепежный материал, входящий в комплект поставки, пригоден для бетона. Для стен, выполненных из строительного камня с пустотами, кирпича и газобетона необходимо использовать подходящие дюбеля и винты, например, анкерные дюбеля (схему расположения отверстий см. на габаритном чертеже).
– **Рис. 17 - поз. 19 и 25**
  Прибор нельзя жестко соединять с водопроводной сетью или сетью трубопроводов высокого давления.Обязательно нужно смонтировать соединительные шланги.
– **Рис. 17 - A**
  Предусмотреть запорный клапан между водопроводной сетью и соединительным шлангом.

Монтаж шлангов высокого давления

При монтаже соблюдать требования положения 24416 VDMA (VDMA, Verein Deutscher Maschinen- und Anlagenbaubetriebe - Объединение немецких машиностроительных предприятий) «Очистительные установки высокого давления, жестко смонтированные очистительные системы высокого давления, понятия,

требования, монтаж, контроль» (можно заказать в издательстве Beuth Verlag, Кёльн, www.beuth.de).
– Перепад давления в трубопроводе должен быть менее 1,5 МПа.
– Готовый трубопровод необходимо проверить под давлением 32 МПа.
– Изоляция трубопровода должна быть термостойкой до температуры 155 C.

Установка баков с моющим средством

Рис. 17 - Поз. 20

Баки необходимо установить таким образом, чтобы нижний уровень моющего средства был не более чем на 1,5 м ниже днища прибора, а верхний уровень был не выше днища прибора.

Газоотвод

– Каждый прибор необходимо подсоединить к собственной трубе отвода газа.
– Газоотвод необходимо устанавливать в соответствии с местными предписаниями и в согласовании с компетентным специалистом по вентиляции.

Подача воды

➔ **Рис. 17 - B и поз. 19**
Водоспуск подключается к водопроводной сети при помощи подходящего водяного шланга.
– Производительность подачи воды должна составлять не менее 1300 л/час при давлении не менее 0,1 мПа.
– Температура воды должна быть ниже 30 C.

Электрическое подсоединение

⚠ ***Предупреждение***

Превышение максимально допустимого полного сопротивления сети в точке электрического подключения (см. раздел "Технические данные") не допускается.

Указание

Процессы включения создают краткие падения напряжения. В случае неисправностей электросети возможны помехи в работе других приборов.
– Параметры подключения указаны на заводской табличке и в разделе "Технические данные".
– Электрическое подключение должно проводиться электриком и соответствовать нормам IEC 60364-1.
– Токоведущие детали, кабели и приборы в рабочей зоне должны находиться в безупречном состоянии и быть защищены от попадания водяной струи.

Во избежание несчастных случаев, связанных с электричеством, мы рекомендуем использование розеток с пред включенным устройством защиты от тока повреждения (макс. номинальная сила тока срабатывания: 30 мА).

Жестко смонтированное подсоединение к электрической сети

➔ Установить электрическое соединение.

Для отключения стационарной очистительной установки высокого давления используется запираемый на замок главный выключатель (рис. 17, поз. 6), расположенный в безопасном и легкодоступном месте.
Ширина размыкания контактов главного выключателя должна составлять не менее 3 мм.

Электрическое подсоединение с помощью штекерного разъема/гнездовой колодки

➔ Смонтировать на соединительном кабеле прибора штекерный разъем Cekon.
➔ Вставить штекерный разъем Cekon в гнездо.

Для отключения стационарной очистительной установки высокого давления штекерный разъем Cekon для отсоединения от сети должен быть легкодоступен.
Штекер и соединительный элемент применяемого удлинителя должны быть герметичными.
Удлинитель следует всегда полностью разматывать с катушки.

Первый ввод в эксплуатацию

Прибор по умолчанию устанавливается в качестве прибора для природного газа с типом газа G 20 и прибора для сжиженного газа G 31.При переключении прибора для природного газа на G 25 или другой природный газ (см. заводскую табличку) или прибора для сжиженного газа на G 30 или другой сжиженный газ (см. заводскую табличку), для прибора природного газа необходимо установить значения выбросов природного газа, а для прибора сжиженного газа - значения выбросов сжиженного газа согласно сервисной информации.
Прилагаемую пустую табличку заполняют сведениями об установленном новом типе газа и помещают в поле надписи с правой стороны прибора.Одновременно необходимо удалить оттуда размещенную на заводе табличку с указанием G 20 (прибор природного газа) или G 31 (прибор сжиженного газа).

➔ Проверить газовое подсоединение.

⚠ ***Предупреждение***

Опасность повреждения приборов из-за перегрева.
➔ Сифон крепится на дно котла и заполняется водой.
➔ Котел заполняется через отверстие трубы для отвода газов 4 литрами воды.
➔ Перед первым использованием срезать кончик на колпачке емкости с маслом водяного насоса.

Мероприятия до ввода в эксплуатацию

➔ **Рис. 17 - Поз. 14**
Шланг высокого давления соединяют с ручным пистолетом-распылителем и струйной трубкой, затем устанавливают на выходе высокого давления прибора или сети трубопроводов высокого давления.

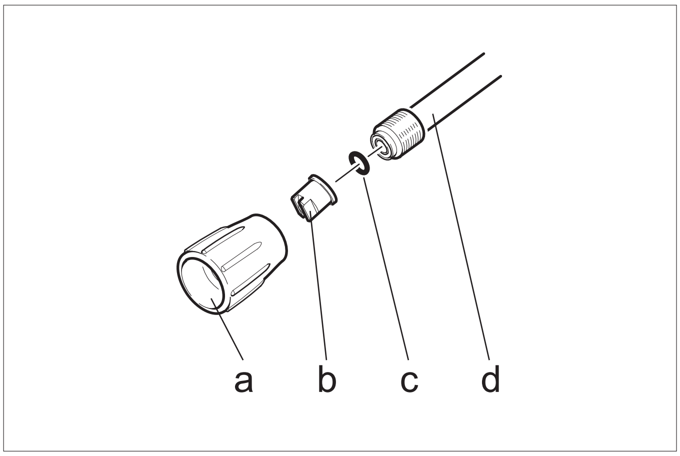


Рис. 13

➔ Накидной гайкой (a) закрепить мундштук форсунки (b) на струйной трубке (d). Обратить внимание на то, чтобы уплотнение (c) легло точно в паз.

Защита от образования накипи

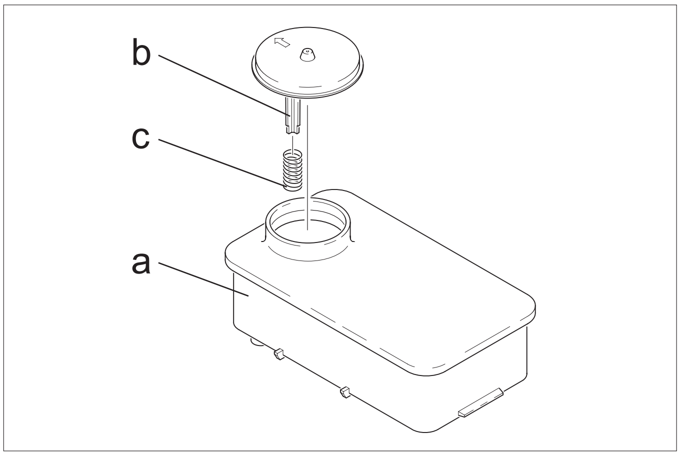


Рис. 14

➔ Снять пружину (c) с упора крышки (b) бака смягчителя (a).

➔ Заполнить бак смягчителем Kдrcher RM 110 (№ для заказа 2.780-001).

⚠ ***Опасность***

Опасность электрического напряжения! Настройку разрешается проводить только специалисту-электрику.

➔ Определение местной жесткости воды:

– через местное предприятие коммунально-бытового обслуживания,

– с помощью прибора для измерения жесткости воды (№ заказа 6.768-004)

➔ Снять крышку прибора.

➔ Открыть распределительный щит рядом с пультом управления.

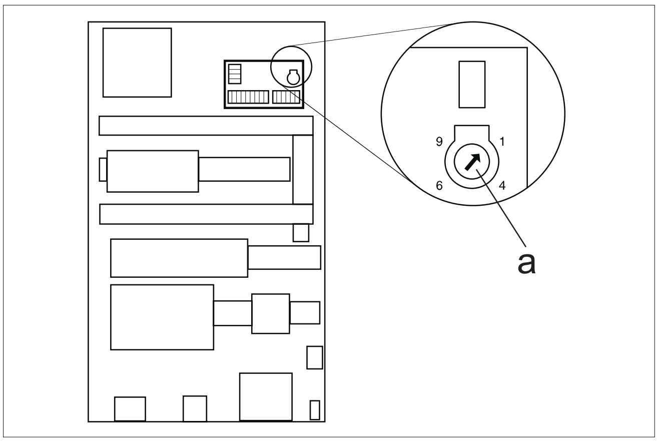


Рис. 15

➔ Установите поворотный потенциометр (a) в зависимости от жесткости воды. В таблице указаны правильные установки.

Пример:

Для жесткости воды 15 pH установить положение 6 на поворотном потенциометре. Это означает, что время паузы равно 31 секунде, т.д. каждые 31 секунду на короткое время открывается магнитный клапан.

Жесткость воды (dH)	5	10	15	20	25
Шкала поворотного потенциометра	8	7	6	5	4,5
Время паузы (секунд)	50	40	31	22	16

Регулировка времени готовности к работе

Регулировка времени готовности к работе происходит на большой плате на левой боковой стенке электрического шкафа.

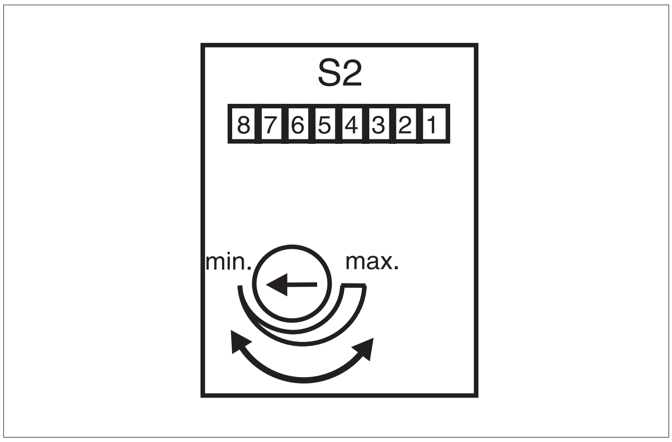


Рис. 16

На заводе-изготовителе время готовности к работе устанавливается на минимальное значение, равное 2 минутам, и может быть увеличено максимально до 8 минут.

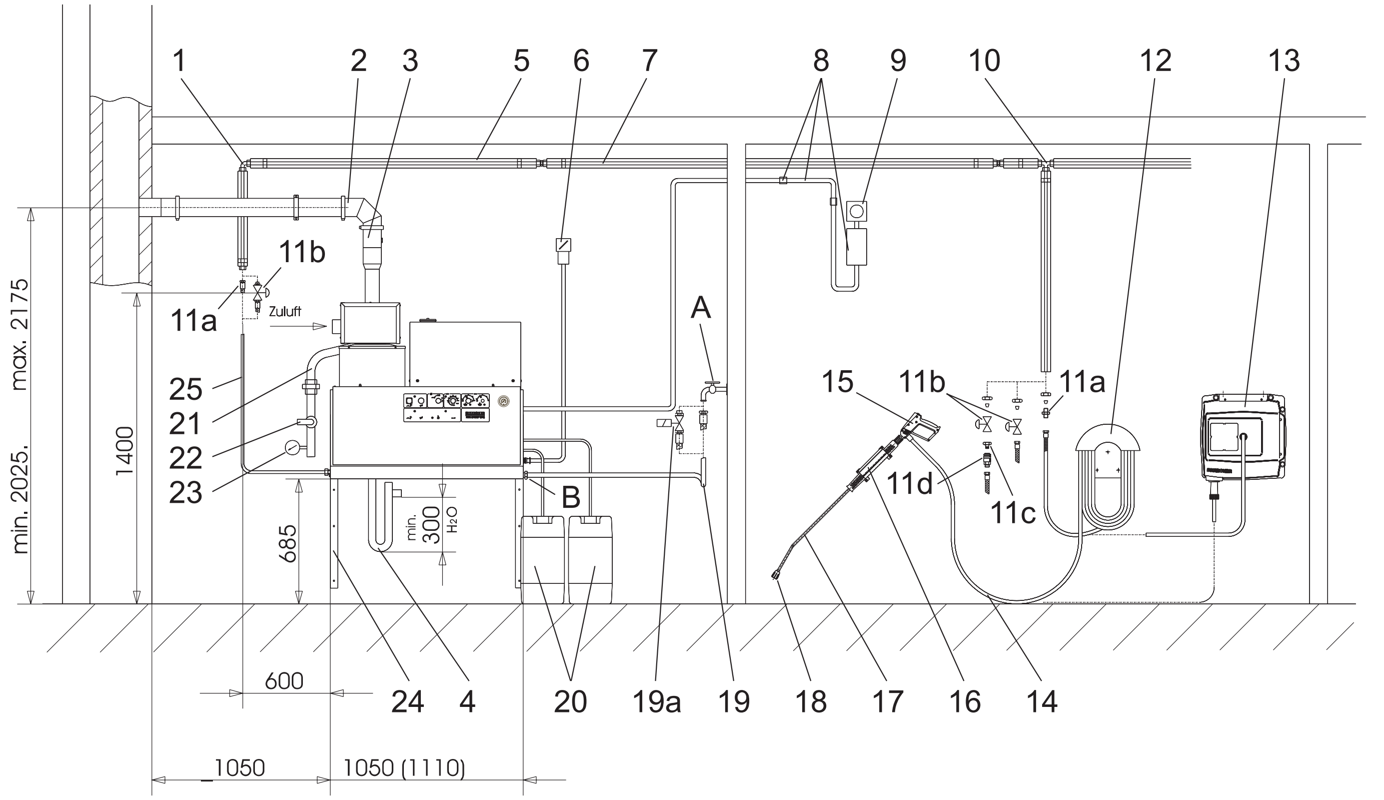


Рис. 17

Поз.	Монтажный материал	№ заказа:
1	Угловое резьбовое соединение	6.386-356
2	Комплект соединительных деталей, отработанный газ	2.640-425
3	Комплект соединительных деталей котла, отработанный газ	2.640-424
4	Комплект соединительных деталей сифона	2.640-422
5	Тепловая изоляция	6.286-114
6	Главный выключатель	6.631-455
7	Комплект трубопроводов, оцинкованная сталь	2.420-004
	Комплект трубопроводов, высококачественная сталь	2.420-006
8	Комплект деталей дистанционного управления	2.744-008
9	Комплект деталей аварийного выключателя	2.744-002
10	Т-образное резьбовое соединение	6.386-269
11a	Соединительные штуцеры, латунь	2.638-180
	Соединительные штуцеры, высококачественная сталь	2.638-181
11b	Запорный кран номинальным внутренним диаметром NW 8, оцинкованная сталь	4.580-144
	Запорный кран номинальным внутренним диаметром NW 8, высококачественная сталь	4.580-163
11c	Неподвижная часть быстроразъемного соединения	6.463-025
11d	Подвижная часть быстроразъемного соединения	6.463-023

Поз.	Монтажный материал	№ заказа:
12	Держатель шланга	2.042-001
13	Барабан для намотки шланга	2.637-238
14	Шланг высокого давления 10 м.	6.388-083
15	Ручной пистолет-распылитель Easypress	4.775-463
	Регулятор настройки HDS 9/16-4	4.775-470
	Регулятор настройки HDS 12/14-4	4.775-471
16	Держатель струйной трубки	2.042-002
17	Струйная трубка	4.760-550
18	Мундштук форсунки HDS 9/16-4	2.883-402
	Мундштук форсунки HDS 12/14-4	2.883-406
19	Водяной шланг	4.440-282
19a	Магнитный клапан линии подачи воды	4.743-011
20	Бак с моющим средством, 60 л	5.070-078
21	Газовый шланг R1“	6.388-288
22	Газовый запорный кран R1“	6.412-389
23	Манометр, газ (Внимание!Запорный клапан предусмотрен заводской установкой.)	6.412-059
24	Комплект деталей стенного кронштейна	2.053-005
	Комплект деталей наземной станины	2.210-008
25	Шланг высокого давления	6.389-028

Сервисная служба

Тип установки: **Заводской №:** **Введен в эксплуатацию:**

Дата проведения проверки:

Результат:

Подпись

Дата проведения проверки:

Результат:

Подпись

Дата проведения проверки:

Результат:

Подпись

Дата проведения проверки:

Результат:

Подпись

Заявление о соответствии требованиям CE

Настоящим мы заявляем, что нижеуказанный прибор по своей концепции и конструкции, а также в осуществленном и допущенном нами к продаже исполнении отвечает соответствующим основным требованиям по безопасности и здоровью согласно директивам ЕС. При внесении изменений, не согласованных с нами, данное заявление теряет свою силу.

Продукт	высоконапорный моющий прибор
Тип:	1.251-xxx

Основные директивы ЕС
97/23/EG
98/37/EC
2004/108/EC
2006/95/EC
1999/5/EC
Категория узла
II
Способ соответствия
Модуль H
Нагревательный змеевик
Оценка соответствия модуля H
Предохранительный клапан
Оценка соответствия Ст. 3 абз. 3
Блок управления
Оценка соответствия модуля H
различные трубопроводы
Оценка соответствия Ст. 3 абз. 3

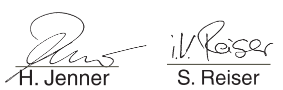
Примененные гармонизированные нормы
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Примененные спецификации:
AD 2000 по образцу
TRD 801 по образцу
QA 195 (нет LPG)

Название ответственного представительства:
Для 97/23/EG
TЬV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Kцln
Код 0035

5.957-648

Нижеподписавшиеся лица действуют по поручению и по доверенности руководства предприятия.



H. Jenner — CEO
S. Reiser — Head of Approbation

Alfred Kaercher GmbH & Co. KG
Alfred-Kaercher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Тел.: +49 7195 14-0
Факс: +49 7195 14-2212

Гарантия

В каждой стране действуют гарантийные условия, изданные уполномоченной организацией сбыта нашей продукции в данной стране. Возможные неисправности прибора в течение гарантийного срока мы устраняем бесплатно, если причина заключается в дефектах материалов или ошибках при изготовлении.
Гарантия вступает в силу лишь в том случае, если торговой организацией, продавшей прибор, полностью заполнена прилагаемая регистрационная карта, на которой имеется печать и подпись, и Вы отправите ее в уполномоченную организацию сбыта в данной стране.
В случае возникновения претензий в течение гарантийного срока просьба обращаться, имея при себе принадлежности и чек о покупке, в торговую организацию, продавшую Вам прибор или в ближайшую уполномоченную службу сервисного обслуживания.



Készüléke első használata előtt olvassa el ezt az üzemeltetési utasítást és ez alapján járjon el. Őrizze meg jelen üzemeltetési útmutatót későbbi használat miatt vagy a későbbi tulajdonos számára.

– Az első üzembe helyezés előtt mindenképpen olvassa el az 5.956-309 sz. biztonsági utasításokat!
– Szállítási sérülések esetén azonnal tájékoztassa a kereskedőt.

Tartalomjegyzék

Környezetvédelem

	A csomagolási anyagok újrahasznosíthatók. Kérjük, ne dobja a csomagolást a házi szemétbe, hanem vigye el egy újrahasznosító helyre.
	A használt készülékek értékes újrahasznosítható anyagokat tartalmaznak, amelyeket újrahasznosító helyen kell elhelyezni. Az elemeknek, olajnak és hasonló anyagoknak nem szabad a környezetbe kerülni. Ezért kérjük, a használt készülékeket megfelelő gyűjtőrendszeren keresztül távolítsa el.

Kérjük, a motorolajat, fűtőolajat és benzint ne hagyja a környezetbe jutni. Kérjük, óvja a padlózatot és a fáradt olajat környezetkímélő módon távolítsa el.

A Kärcher tisztítószerek könnyen elválaszthatók (ASF). Ez azt jelenti, hogy az olajelválasztó funkcióját nem gátolja. Az ajánlott tisztítószerek listáját a „Tartozékok“ fejezetben találja.

Szimbólumok a készüléken

	*A nagynyomású vízsugár veszélyes lehet szakszerűtlen használat esetén. A vízsugarat soha ne irányítsa személyre, állatra, működésben lévő elektromos alkatrészre vagy a készülékre magára.*

Általános biztonsági előírások

- Vegye figyelembe az adott nemzeti törvényhozó előírásait.
- Vegye figyelembe a biztonsági előírásokat, amelyek a használatos tisztítószereknél mellékelve vannak (általában a csomagolás címkéjén).
- Ezen berendezés üzemeltetéséhez Németországban az „Irányelvek a folyadéksugaras berendezésekhez“ érvényesek, kiadta a kereskedelmi szakmai egyesület legfőbb szövetsége (beszerezhető Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- A „Folyadéksugaras berendezésekkel való munka“ baleset-megelőzési előírása (BGR 500) érvényes. A magasnyomású berendezéseket ezen irányelvek alapján legalább 12 havonta szakértővel ellenőriztetni kell és az ellenőrzés eredményét írásban rögzíteni kell.
- Az átfolyós vízmelegítő tüzelőberendezés. A tüzelőberendezéseket évente ellenőriztetni kell a területi kéményseprővel a szórásértékek betartatása miatt (A Szövetségi Immisszióvédelmi törvény végrehajtási rendelkezése).
- A berendezés helyiségekben való üzemeltetése esetén gondoskodni kell a füstgázok veszélytelen elvezetéséről (füstgázcső huzatmegszakító nélkül). Továbbá elegendő friss levegő ellátásnak kell lenni.

Szimbólumok az üzemeltetési útmutatóban

⚠ ***Veszély***

Azonnal fenyegető veszélyt jelöl. A figyelmeztetés figyelembe nem vétele esetén halál vagy súlyos sérülés fenyeget.

⚠ ***Figyelmeztetés***

Esetlegesen veszélyes helyzetet jelöl. A figyelmeztetés figyelembe nem vétele esetén könnyű sérülés vagy anyagi kár léphet fel.

Megjegyzés

Felhasználási tippeket és fontos információkat jelöl.

Előírások, irányelvek és szabályok

A készülék installációja előtt egyeztetni kell a gázellátó vállalattal és a kerületi kéményseprőmesterrel.
Az installációnál figyelembe kell venni az építési jogot, a iparjogot és az imisszióvédelmet. Utalunk az alábbiakban felsorolt előírásokra, irányelvekre és szabványokra:

– A készüléket csak szaküzemnek szabad installálni az adott nemzeti előírások alapján.
– Az elektromos bekötéseknél figyelembe kell venni a törvényalkotó adott nemzeti előírásait.
– A gázinstallációnál figyelembe kell venni a törvényhozó adott nemzeti előírásait.
– A gázvezeték installációját, valamint a készülék gázbekötését, csak egy jóváhagyott víz- és gáz-vezetékszerelésre szakosodott cégnek szabad elvégezni.
– Beállításokat, karbantartási munkákat és javításokat az égőfejen csak képzett Kärcher-szerviz szerelőknek szabad elvégezni.
– A kémény tervezésénél figyelembe kell venni a helyileg érvényben lévő irányelveket.

Csak Németországra vonatkozik:

– DVGW-TRGI '86, 1996. kiadás: Műszaki szabályok gázinstallációhoz
– DVGW-TRF '96: Műszaki szabályok folyékony gáz
– DVGW munkalapok: G260, G600, G670
– DIN 1988: Műszaki szabályok az ivóvíz installációhoz (TRWI)
– BImSchV: Rendelet a szövetségi imisszióvédelmi törvény végrehajtásához
– FeuVO: Szövetségi tartományok tüzelőberendezés rendelete

– DIN 13384-1: Kéményméretek számításai
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: Füstgáz berendezések

Munkahelyek

A munkahely a kezelőpultnál található. További munkahelyek találhatók a berendezés felépítésétől függően a kiegészítő készülékeknél (szóró berendezések), amelyeket a vízvételi pontokon kötnek be.

Személyes védőfelszerelés

	Olyan alkatrészek esetén amelyek tisztításnál felerősítik a zajt viseljen fülvédőt a halláskárosodás megelőzésére.

– *A visszafröccsenő víz vagy szennyeződés elleni védelemhez viseljen alkalmas védőruházatot és védőszemüveget.*

Rendeltetésszerű használat

A készülék arra szolgál, hogy egy szabadon kilépő vízsugár segítségével felületekről a szennyeződést eltávolítsa. Különösképpen gépek, járművek és homlokzatok tisztítására használják.

⚠ ***Veszély***

Sérülésveszély! Benzinkutaknál vagy más veszélyes területeken való használat esetén vegye figyelembe a megfelelő biztonsági előírásokat.

Kérem, ásványolajat tartalmazó szennyvizet ne engedjen a földbe, vizekbe vagy a csatornába. Motormosást vagy alapzat mosást ezért kérjük, hogy csak erre alkalmas, olajleválasztóval ellátott, helyen végezzen.

Funkció

A hidegvíz a motor hűtőberendezésén keresztül az úszótartályba jut, onnan az átfolyós vízmelegítő külső burkolatába azután tovább a magasnyomású szivattyú szívó oldalához. Az úszótartályban vízlágyítót adagol hozzá. A szivattyú a vizet és a felszívott tisztítószert az átfolyós vízmelegítőn keresztül szállítja. A vízhez kevert tisztítószer arányát egy adagolószeleppel lehet beállítani. Az átfolyós vízmelegítőt egy gázégő fűti.
A magasnyomású kimenetet az épületben meglévő magasnyomású hálózatra kell rákötni. Ennek a hálózatnak a vízvételi pontjánál kell bekötni egy magasnyomású tömlővel a kézi szórófejet.

Biztonsági berendezések

A biztonsági berendezések a felhasználó védelmét szolgálják és nem szabad őket hatályon kívül helyezni vagy működésükben megkerülni.

Vízhiány biztosíték úszótartály

A vízhiány biztosíték megakadályozza, hogy a magasnyomású szivattyú vízhiány esetén bekapcsolódjon.

Vízhiány biztosíték biztosíték tömb

A vízhiány biztosíték megakadályozza az égőfej túlmelegedését vízhiány estén. Az égőfej csak elegendő vízellátás mellett üzemel.

Nyomás kapcsoló

A nyomás kapcsoló a munkanyomás túllépése esetén kikapcsolja a készüléket. A beállítást nem szabad megváltoztatni.

Biztonsági szelep

A nyomás kapcsoló meghibásodása esetén kinyílik a biztonsági szelep. Ez a szelep gyárilag van beállítva és leplombálva. A beállítást nem szabad megváltoztatni.

Láng figyelés

Tüzelőanyag hiány vagy az égőfej üzemzavara esetén a láng figyelés kikapcsolja az égőfejet. Az égőfej üzemzavar kontroll lámpája (E) kigyullad.

Túláram védelem

Ha az égőfej motorja leáll, a túláram védelem kapcsoló kiold. A magasnyomású szivattyú motorja motor védőkapcsolóval és tekercselés védőkapcsolóval van biztosítva.

Füstgáz termosztát

A füstgáz termosztát akkor old ki, ha a szennygáz hőmérséklet 320 °C fölé emelkedik. A füstgáz termosztát (K) kontroll lámpája világít.

Hőmérséklet-korlátozó

A maximális hőmérséklet-korlátozó a kazán aljában (> 80 °C) és a víz kimenetben (> 110 °C) kiold és az égőfej üzemzavar (E) kontroll lámpa világít.

Füstgáz nyomás kapcsoló

A füstgáz nyomás kapcsoló kikapcsolja az égőfejet, ha a füstgázrendszerben a megengedettnél magasabb ellennyomás alakul ki, pl. elzáródásnál.

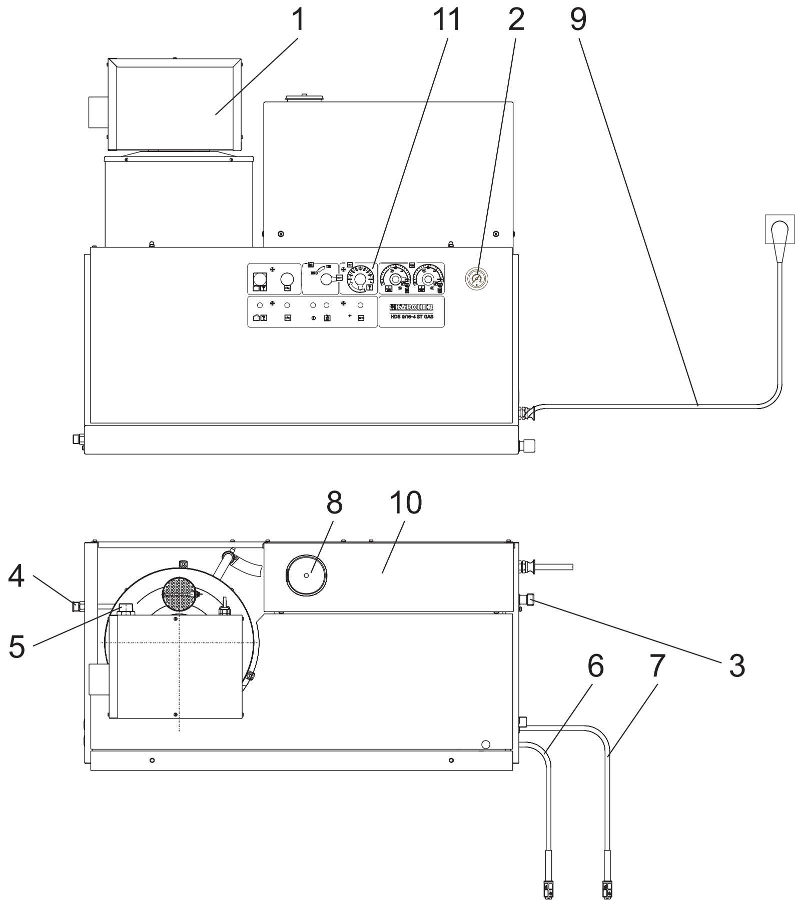
A magasnyomású rendszer nyomás mentesítése

A készülék kikapcsolás után a kézi szórópisztolyon keresztül, az üzemkészenléti idő lejárta után, egy magasnyomású rendszerhez kapcsolódó mágnes szelep nyílik ki, amelyen keresztül a nyomás csökken.

Főkapcsoló

– A teljes tüzelőberendezés kikapcsolására egy elzárható főkapcsolót kell felszerelni nem veszélyeztetett, könnyen hozzáférhető helyen.
– Minden karbantartási- és javítási munka esetén ki kell kapcsolni a főkapcsolót.

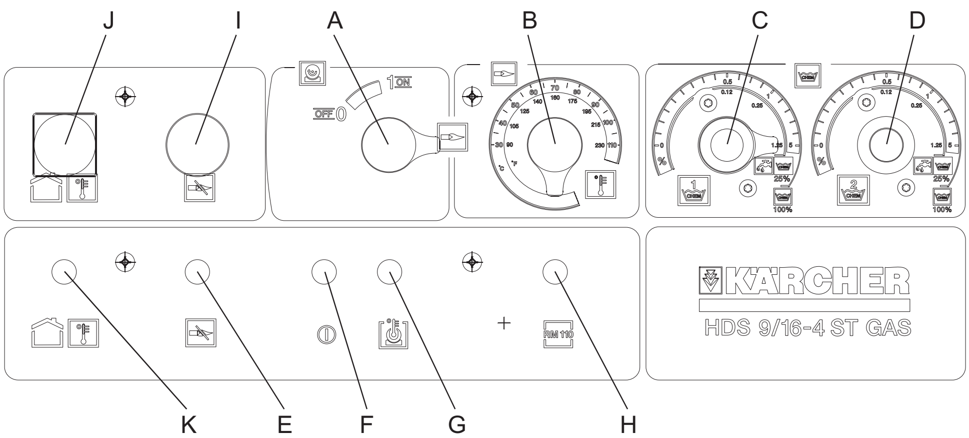
Készülék elemek



1. ábra

1 Égőfej
2 Manométer
3 Friss víz ellátás szűrővel
4 Magasnyomású kimenet
5 Gázcsatlakozás
6 Tisztítószer szívócső I
7 Tisztítószer-szívócső II (opció)
8 Vízlágyító tartály
9 Elektromos ellátó vezeték
10 Úszótartály
11 Kezelőpult

Kezelőpult



2. ábra

A Készülékkapcsoló
B Hőmérséklet szabályozó
C Tisztítószer adagoló szelep I
D Tisztítószer adagoló szelep II (opció)
E Kontroll lámpa égőfej üzemzavar
F Kontroll lámpa üzemkész állapot
G Kontroll lámpa motor túlmelegedés
H Kontroll lámpa vízkő védelem
I Kioldó gomb gáz relé
J Kioldó gomb füstgáz termosztát
K Kontroll lámpa füstgáz termosztát

Üzembevétel

⚠ ***Veszély***

Sérülésveszély! A készüléknek, vezetékeknek, magasnyomású tömlőknek és csatlakozásoknak kifogástalan állapotban kell lenni. Ha a készülék állapota nem kifogástalan, akkor nem szabad használni.

Áram csatlakozás

– A csatlakozási értékeket lásd a Műszaki adatoknál és a Típus táblán.
– Az elektromos csatlakozást villanyszerelőnek kell elvégezni és meg kell felelnie az IEC 60364-1-nek.

Használat

Biztonsági tanácsok

A felhasználónak rendeltetésszerűen kell használnia a készüléket. Figyelembe kell venni a helyi viszonyokat, és a készülékkel történő munkavégzés során ügyelni kell másokra, főként a gyerekekre.
A készüléket nem szabad felügyelet nélkül hagyni, amíg üzemel.

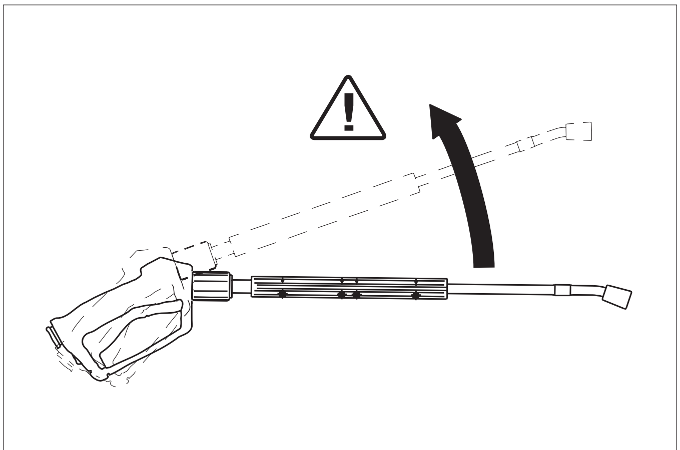
⚠ ***Balesetveszély***

– *Forrázásveszély forró víz által! A vízsugarat ne irányítsa személyek vagy állatok felé.*
– *Égési sérülésveszély a berendezés forró alkatrészei által! Forró víz üzemnél ne érjen a nem szigetelt csővezetékekhez és a tömlőkhöz. A sugárcsövet csak a markolatnál fogja. Ne érjen az átfolyós vízmelegítő füstgáz csőcsonkjához.*
– *Mérgezés- vagy marásveszély tisztítószerek által! Vegye figyelembe a tisztítószerekre vonatkozó javaslatokat. A tisztítószerek illetéktelenek számára nem hozzásférhető módon tárolja.*

⚠ ***Balesetveszély***

Életveszély áramütés által! Ne irányítsa a vízsugarat a következő berendezések felé:
– *Elektromos készülékek és berendezések,*
– *magára erre a berendezésre,*
– *semmilyen áramvezető alkatrészre a munkaterületen.*

A hálózati kábel és a hálózati dugasz épségét minden használat előtt ellenőrizze. A sérült hálózati kábelt haladéktalanul ki kell cseréltetni egy jogosult ügyfélszolgálattal vagy elektromos szakemberrel.
A nem megfelelő hosszabbító kábel veszélyes lehet. A szabadban csak az erre engedélyezett és megfelelően jelölt, elégséges keresztmetszettel rendelkező hosszabbító kábelt alkalmazzon:



3. ábra

A sugárcsőből kilépő vízsugár által visszalökőerő keletkezik. A hajlított sugárcső miatt ez az erő felfelé hat.

⚠ ***Balesetveszély***

– *Sérülésveszély! A sugárcső visszalökő ereje kibillentheti Önt egyensúlyából. Ön eleshet. A sugárcső elrepülhet és személyek sérülését okozhatja. Keressen egy biztos helyet és fogja erősen a szórópisztolyt. A kézi szórópisztoly karját soha ne szorítsa le.*
– *A vízsugarat nem szabad másokra vagy saját magára irányítani ruházat vagy lábbeli tisztítása céljából.*
– *Sérülésveszély elrepülő tárgyak által! Elrepülő letört darabok vagy tárgyak személyek vagy állatok sérülését okozhatják. Ne irányítsa a vízsugarat törékeny vagy szabadon álló tárgyak felé.*
– *Balesetveszély rongálódás következtében! Gumiabroncsokat és szelepeket minimum 30 cm távolságból tisztítsa.*

⚠ ***Balesetveszély***

Veszély egészségre ártalmas anyagok által! A következő anyagokat ne permetezze le, mivel egészségre ártalmas anyagok kavarodhatnak fel:
– *azbeszt tartalmú anyagok,*
– *Olyan anyagok, amelyek egészségre ártalmas anyagokat tartalmazhatnak.*

⚠ ***Balesetveszély***

– *Sérülésveszély a kiáramló, esetlegesen forró vízsugár által! Csak az eredeti Kärcher-magasnyomású tömlők vannak optimálisan beállítva a berendezéshez. Más tömlők használata esetére nem vállalunk garanciát.*
– *Egészségi ártalom tisztítószerek által! Az adott esetben hozzákevert tisztítószer miatt a készülékből kijövő víznek nincs ivóvíz minősége.*
– *Halláskárosodás veszélye zaj felerősítő alkatrészeken való munka által! Ebben az esetben viseljen fülvédőt.*

Az üzemképes állapotba hozás

⚠ ***Veszély***

Sérülésveszély a kiáramló, esetlegesen forró vízsugár által!

⚠ ***Balesetveszély***

Ellenőrize a nagynyomású tömlő épségét minden használat előtt. A sérült nagynyomású tömlőt azonnal ki kell cserélni.

➔ Minden használat előtt ellenőrizze a magasnyomású tömlőt, csővezetékeket, szerelvényeket és a sugárcsövet, hogy nem rongálódtak-e meg.
➔ Ellenőrizze a tömlőkapcsolat biztos elhelyezkedését és vízzáróságát.

⚠ ***Figyelmeztetés***

Rongálódásveszély szárazmenet által.

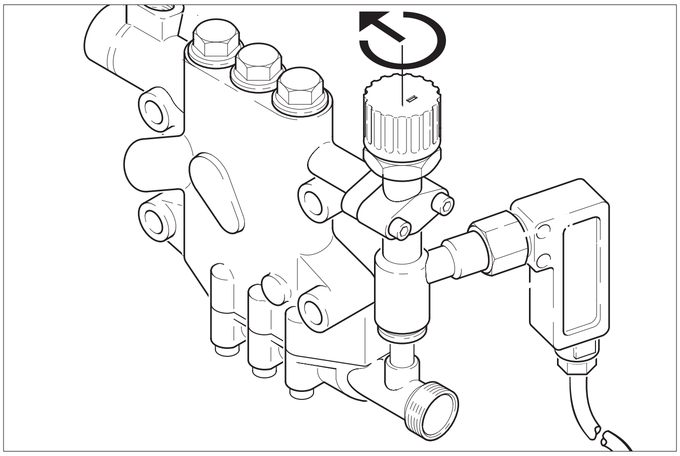
➔ Ellenőrizze a tisztítószer tartály szintjét és szükség szerint töltsön utána.
➔ Ellenőrizze a vízlágyító tartály szintjét és szükség szerint töltsön utána.

Kikapcsolás vészhelyzetben

➔ Fordítsa a készülékkapcsolót (A) „0“ -ra.
➔ Zárja el a víztápláló-vezetéket.
➔ Nyomja meg a kézi szórópisztolyt, amíg a készülék nyomás mentes lesz.
➔ Zárja el a gáz hozzávezetést.

A munkanyomás és a szállított mennyiség beállítása

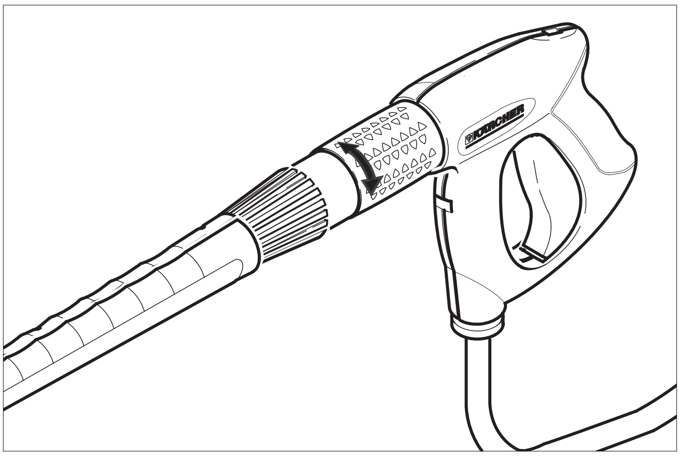
Beállítás a berendezésen



4. ábra

- ➔ A mennyiségszabályozó szelep óramutató járásával egy irányba történő tekerése magasabb munkanyomást és nagyobb szállított mennyiséget eredményez.
- ➔ A mennyiségszabályozó szelep óramutató járásával ellentétes irányba történő tekerése alacsonyabb munkanyomást és kisebb szállított mennyiséget eredményez.

Beállítás az Easypress pisztolyon (opció)



5. ábra

- ➔ A vízmennyiségszabályozó szelep jobbra fordítása nagyobb szállított mennyiséget és magasabb munkanyomást eredményez.
- ➔ A vízmennyiségszabályozó szelep balra fordítása kisebb szállított mennyiséget és alacsonyabb munkanyomást eredményez.

Használat hideg vízzel

- ➔ Nyissa ki a vízvezetéket.



Szimbólum „Motor be“

- ➔ A kézi szórópisztoly karját húzza meg és a készülékkapcsolót (A) állítsa „1“ -re (Motor be).
- ➔ Az üzemkész állapot kontroll lámpája (F) üzemkész állapotot jelez.

Használat forró vízzel

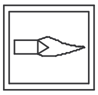
⚠ ***Veszély***

Forrázásveszély!

⚠ ***Figyelmeztetés***

Tüzelőanyag nélküli forró víz üzem a tüzelőanyag szivattyú rongálódásához vezet. A forró vizes üzem előtt biztosítsa a tüzelőanyag ellátást.

Az égőfejet szükség szerint be lehet kapcsolni.



Szimbólum „Égőfej be“

- ➔ Állítsa a készülékkapcsolót (A) „Égőfej be“ -re.
- ➔ A kívánt vízhőmérsékletet a hőmérséklet szabályozóval (B) állítsa be. Maximális vízhőmérséklet 98 °C.

Használat gőzzel

⚠ ***Veszély***

Forrázásveszély! 98 °C munkahőmérséklet felett a munkanyomás nem haladhatja meg a 3,2 MPa-t (32 bar).

Forró víz üzemről gőzüzemre való átszereléskor a készüléket le kell hűteni és ki kell kapcsolni. Az átszerelést a következőképpen kell elvégezni:

⚠

- ➔ **Cserélje a magasnyomású szórófejet gőz szórófejre (tartozék).**
- ➔ Állítsa a hőmérséklet szabályozót 150 °C-ra.

Easypress piszoly nélkül

- ➔ A mennyiségszabályozó szelepet a magasnyomású szivattyún állítsa a minimális vízmennyiségre (fordítsa az óra járásával ellenkező irányba).

Easypress pisztollyal (opció)

- ➔ A mennyiségszabályozó szelepet a magasnyomású szivattyún állítsa a maximális vízmennyiségre (fordítsa az óra járásával megegyező irányba).
- ➔ A vízmennyiség szabályozót az Easypress pisztolyon balra forgatással állítsa minimális vízmennyiségre.

Üzemkész állapot

- Ha az üzem alatt a kézi szórópisztoly karját elengedi, a készülék kikapcsol.
- A pisztoly ismételt megnyitásával a beállított üzemkészenléti időn belül (2…8 perc) a készülék magától ismét újraindul.
- Ha az üzemkészenléti időt átlépi, a biztonsági időkapcsoló kikapcsolja a szivattyút és az égőfejet. Az üzemkész állapot kontroll lámpája (F) kialszik.
- Az ismételt üzembevételhez a készülékkapcsolót állítsa „0“-ra, azután ismét kapcsolja be. Ha a készüléket távirányítóval vezérli, akkor az ismételt üzembevételt a távirányító megfelelő kapcsolójával is el lehet végezni.

Szórófej választék

- Jármű abroncsokat csak a lapos sugarú szórófejjel (25°) és legalább 30 cm-es szórási távolságból szabad tisztítani. A kerek sugárral semmiképpen sem szabad gumiabroncsokat tisztítani.

Minden más feladatra a következő szórófejek állnak rendelkezésre:

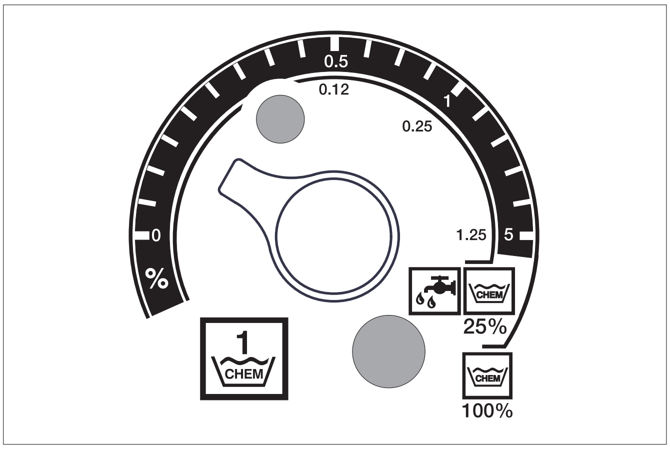
Szennyeződés	Fúvóka	Szórási szög	Alkatrész szám 6.415	Nyomás [MPa]	Visszalökő erő [N]
HDS 9/16					
erős	00060	0°	-649	16	46
közepes	25060	25°	-647		
könnyű	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
erős	00080	0°	-150	14	55
közepes	25080	25°	-152		
könnyű	40080	40°	-153		

Több, mint 20 m csővezetéknél vagy több, mint 2 x 10 m NW 8 magasnyomású tömlőnél a következő szórófejeket használja:

Szennyeződés	Fúvóka	Szórási szög	Alkatrész szám 6.415	Nyomás [MPa]	Visszalökő erő [N]
HDS 9/16					
erős	0075	0°	-419	10	37
közepes	2575	25°	-421		
könnyű	4075	40°	-422		
HDS 12/14					
erős	0010	0°	-082	10	46
közepes	2510	25°	-252		
könnyű	4010	40°	-253		

Tisztítószer-adagolás

– A tisztítószerek megkönnyítik a tisztítási feladatot. Ezeket egy külső tisztítószer tartályból szívja fel.
– A készülék alapfelszerelésben egy adagoló szeleppel (C) van ellátva. Második adagoló berendezés (D adagoló szelep) különleges tartozékként kapható. Ekkor fennáll a lehetősége, hogy két különböző tisztítószert szívjon fel.
– Az adagolás mennyiséget a tisztítószer adagolási szelepeken (C vagy D) a kezelőpulton lehet beállítani. A beállított érték megfelel a tisztítószer százalékos arányának.



6. ábra

– A külső skála hígítatlan tisztítószerek (100 % CHEM) használatánál érvényes.
– A belső skála 1+3 előhígított tisztítószerek (25 % CHEM + 75 % víz) használatánál érvényes.

A következő táblázat a külső skála értékeihez tartozó tisztítószer felhasználást mutatja:

Állás	0,5	1	8
Tisztítószer mennyiség [l/h]	14...15	22...24	50
Tisztítószer koncentráció [%]	1,5	2,5	> 5

A pontos adagolási mennyiség a következőktől függ:
– A tisztítószer viszkozitásától
– Felszívási magasság
– A magasnyomású vezeték áramlási ellenállása

Ha pontos adagolásra van szükség, akkor ki kell mérni a felszívott tisztítószer mennyiséget (pl. mérőpohárból való felszívás által).

Megjegyzés

Tisztítószer ajánlásokat a „Tartozékok“ fejezetben talál.

Vízlágyító utántöltése

⚠ ***Figyelmeztetés***

Vízlágyító nélküli üzem esetén az átfolyós vízmelegítő vízkövesedhet.

Üres vízlágyító tartály esetén a vízkő védelem kontroll lámpája (H) villog.

1. ábra - 9. poz.

➔ A vízlágyító tartályt töltse után RM 110 (2.780-001) vízlágyító folyadékkal.

Üzemen kívül helyezés

⚠ ***Veszély***

Forrázásveszély forró víz által! Forró vízzel vagy gőzzel történő üzem után a készüléket lehülés céljából legalább két percig hideg vízzel, nyitott kézi szórópisztollyal kell üzemeltetni.

Tisztítószeres használat után

➔ Forró víz üzemnél a hőmérséklet szabályozót (B) állítsa a legalacsonyabb hőmérsékletre.
➔ Használja a készüléket legalább 30 másodpercig tisztítószer nélkül.

A készülék kikapcsolása

➔ Fordítsa a készülékkapcsolót (A) „0“ -ra.
➔ Zárja el a víztápláló-vezetéket.
➔ Nyomja meg a kézi szórópisztolyt, amíg a készülék nyomás mentes lesz.
➔ Biztosítsa a kézi szórópisztolyt a biztonsági pecekkel véletlenszerű kinyitás ellen.

Leállítás

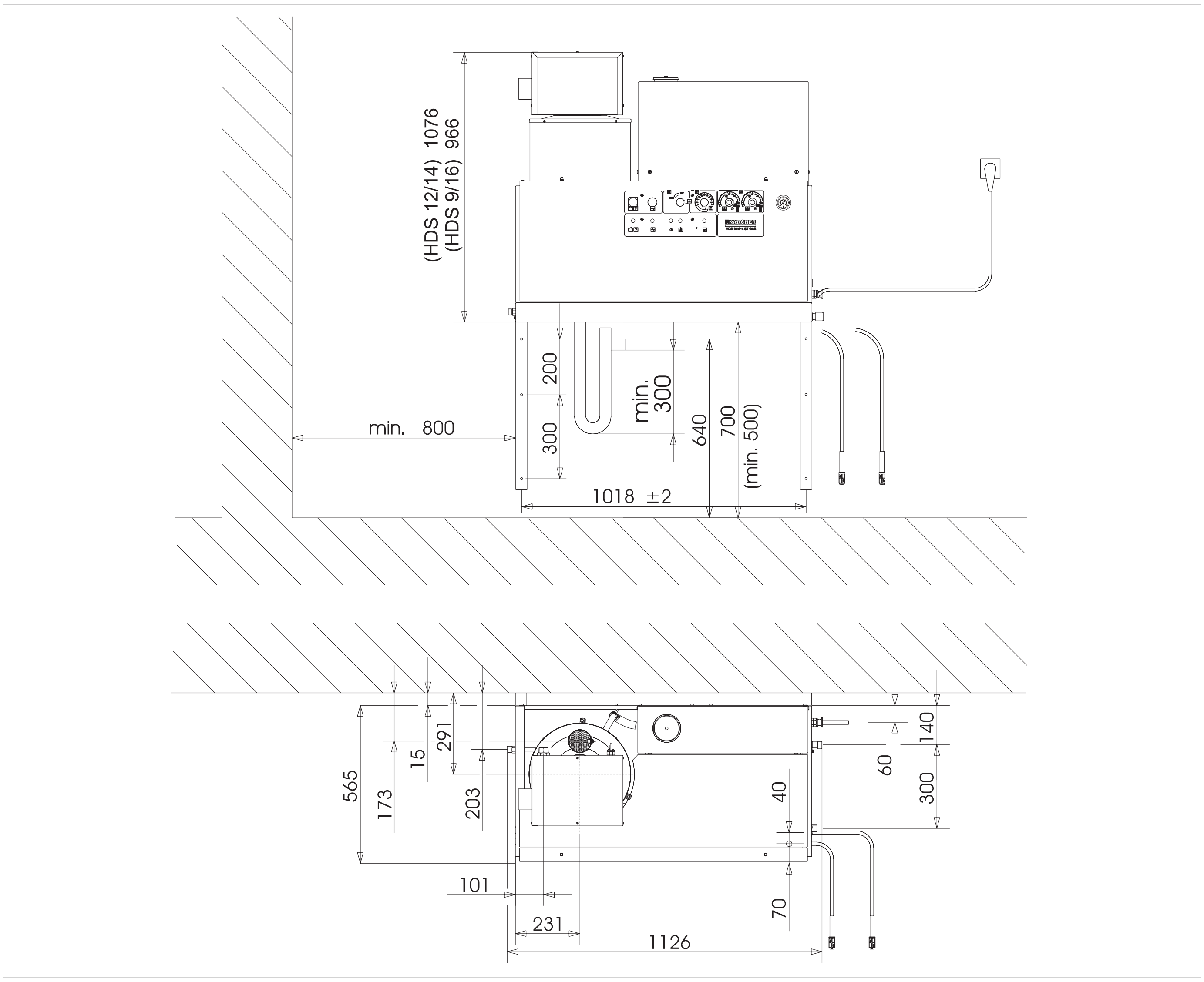
Hosszabb üzem szüneteknél vagy ha fagymentes tárolás nem lehetséges, a következő intézkedéseket végezze le (lásd az „Ápolás és karbantartás“ fejezet, „Fagyás elleni védelem“ részét):
➔ Víz leeresztése.
➔ Öblítse át a készüléket fagyállószerrel
➔ Kapcsolja ki és biztosítsa a főkapcsolót.
➔ Zárja el a gáz hozzávezetést.

Műszaki adatok

		HDS 9/16-4 ST gáz, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST gáz LPG, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST gáz LPG, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST gáz LPG, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST gáz, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST gáz LPG, 1.251-106
Teljesítményre vonatkozó adatok							
Víz munkanyomása (standard szórófejjel)	MPa (bar)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Max. munkanyomás gőz üzem (gőz szórófejjel)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Alkatrész szám gőz fúvóka		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Max. üzemi túlnyomás (biztonsági szelep)	MPa (bar)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Szállított vízmennyiség (fokozat nélkül szabályozható)	l/h (l/min)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Tisztítószer felszívás (fokozat nélkül szabályozható)	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Vízcsatlakozás							
Hozzáfolyási mennyiség (min.)	l/h (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Hozzáfolyási nyomás (min.)	MPa (bar)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Hozzáfolyási nyomás (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Elektromos csatlakozás							
Áramfajta		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Frekvencia	Hz	50	50	60	60	50	50
Feszültség	V	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Csatlakozási teljesítmény	kW	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Elektromos biztosíték (lomha)	A	16	16	16	16	20	20
Maximális megengedett hálózati impedancia	Ohm	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
Elektromos ellátó vezeték	mm^2	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Hőmérséklet							
Hozzáfolyási hőmérséklet (max.)	°C	30	30	30	30	30	30
Max. munkahőmérséklet forró víz	°C	98	98	98	98	98	98
Max. hőmérséklet biztonsági termosztát	°C	110	110	110	110	110	110
Hőmérséklet emelkedések max. víz átfolyásnál	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Bruttó fűtési teljesítmény	kW	75	75	75	75	95	95
Kémény huzat	kPa	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Gázcsatlakozási értékek							
Földgáz E (G 20)	m^3/h	7,2	--	--	--	9,8	--
Földgáz LL (G 25)	m^3/h	8,2	--	--	--	11,4	--
Névleges csatlakozási nyomás (földgáz)	kPa	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
propán	kg/h	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Névleges csatlakozási nyomás (propán)	kPa	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Környezeti adatok							
Szabványos hatásfok	%	97	97	97	97	97	97
Szabványos emissziós faktor NO_X (földgáz G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Szabványos emissziós faktor CO (földgáz G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Értékek a kémény méretezéséhez							
Túlnyomás megfelelőség (min.)	kPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Huzatszükséglet	kPa	0	0	0	0	0	0
Füstgáz-tömegáram - teljes terhelés	kg/h	130	130	130	130	166	166
CO_2 (földgáz)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (propán)	%	--	12	12	12	--	12
Füstgáz hőmérséklet max./min.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Égési levegő/levegő szállítás	Max. hosszúság: 10 m két 90°-os kanyarulattal (min. átmérő 100 mm). Helyi előírásoknak megfelelően a felállítási helyiségből vagy friss levegő kintről.						
Kondenzátum leeresztése							
Kondenzátum leeresztése (max.)	l/h	4 (szifoncsövön keresztül a csatornába)	4 (szifoncsövön keresztül a csatornába)	4 (szifoncsövön keresztül a csatornába)	4 (szifoncsövön keresztül a csatornába)	4 (szifoncsövön keresztül a csatornába)	4 (szifoncsövön keresztül a csatornába)

Csatlakozás	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)
Minimális vízoszlop, szifoncső	mm	300	300	300	300	300	300
Engedélyezés EN 60335-2-79							
Engedélyezés a Gas Appliance Directive alapján (90/396/EEC)		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Készülék-kategória Európa		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Készülék típus		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
CE-termék azonosítószám		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Méretek és súly							
hossz	mm	1124	1124	1124	1124	1124	1124
szélesség	mm	558	558	558	558	558	558
magasság	mm	966	966	966	966	1076	1076
Önsúly	kg	160	160	160	160	180	180
Zaj kibocsátás							
Hangnyomás szint (EN 60704-1)	dB (A)	74	74	74	74	76	76
Készülék vibráció							
Rezgés összérték (ISO 5349)							
Kézi szórópisztoly	m/s^2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Sugárcső	m/s^2	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Méret lap



7. ábra

Ápolás és karbantartás

⚠ ***Veszély***

Sérülésveszély! Minden karbantartási- és javítási munka esetén ki kell kapcsolni a főkapcsolót.

Karbantartási terv

Időpont	Tevékenység	érintett részegység	Megvalósítás	ki végzi
naponta	Kézi szórópisztoly ellenőrzése	Kézi szórópisztoly	Ellenőrizze, hogy a kézi szórópisztoly tömítése jól zár-e. Ellenőrizze a biztosíték funkcióját akaratlan használat ellen. Cserélje ki a hibás kézi szórópisztolyokat.	Kezelő
	Magasnyomású tömlők ellenőrzése	Kimeneti vezetékek, tömlők a munkakészülékhez	Vizsgálja meg a tömlőket esetleges sérülésekre. A sérült tömlőket azonnal cserélje ki. Balesetveszély!	Kezelő
hetente vagy 40 üzemóra után	olajszintet ellenőrizni	olajtartály a szivattyún	Ha az olaj tejes, ki kell cserélni.	Kezelő
	Ellenőrizze a olajszintet	olajtartály a szivattyún	Ellenőrizze a szivattyú olajszintjét. Szükség esetén töltsön utána olajat (megrend. szám 6.288-016).	Kezelő
	Tisztítsa ki a szűrőt	Tisztítsa ki a víz bemenet szűrőjét.	Lásd a „Szűrők tisztítása“ részt.	Kezelő
havonta vagy 200 üzemóra után	Ellenőrizze a szivattyút	Magasnyomású szivattyú	Vizsgálja meg, hogy a szivattyú nem szivárog-e. Több, mint 3 csepp per perc esetén hívja a szervizt.	Kezelő
	ellenőrizze belső lerakodásokra	teljes berendezés	A készüléket sugárcsővel magasnyomású szórófej nélkül üzemeltesse. Ha az üzemnyomás a készülék manométerén 3 MPa fölé emelkedik, a készüléket vízkőteleníteni kell. Ugyanez érvényes akkor is, ha magasnyomású vezeték nélküli üzem esetén (a víz a magasnyomású kimenetnél szabadon áramlik ki) 0,7–1 MPa feletti üzemnyomást észlelnek.	Kiképzett kezelő a vízkőtelenítésre
	Tisztítsa ki a szűrőt	Vízhiány biztosíték szűrője	Lásd a „Szűrők tisztítása“ részt.	Kezelő
500-700 üzemóra után	Csere	Izzógyújtás, ionizációs elektróda	Izzófejes gyújtó ill. ionizációs elektróda cseréje.	Szerviz
félévente vagy 1000 üzemóra után	Olajcsere	Magasnyomású szivattyú	Olaj leeresztése. 1 l új olajat (megrend. szám 6.288-016) töltsön be. Ellenőrizze a olaj szintet a tartályban.	Kezelő
	ellenőrzés, tisztítás	teljes berendezés	A berendezés szemrevételezése, magasnyomású csatlakozások vízzáróságának ellenőrzése, túlfolyószelep vízzáróságának ellenőrzése, magasnyomású tömlő ellenőrzése, nyomástároló ellenőrzése, fűtőspirál vízkőtelenítése, ionizációs elektróda megtisztítása / cseréje, égőfej beállítása.	Szerviz
	Tömlőcsere	Tömlő a füstgáz nyomás kapcsolóhoz	Tömlő cseréje.	Szerviz
évente	Biztonsági ellenőrzés	teljes berendezés	Biztonság ellenőrzés a folyadéksugárzóra vonatkozó irányelvek alapján.	Szakértő

Karbantartási szerződés

Az illetékes Kärcher-kereskedővel karbantartási szerződést köthet a készülékre.

Szűrők tisztítása

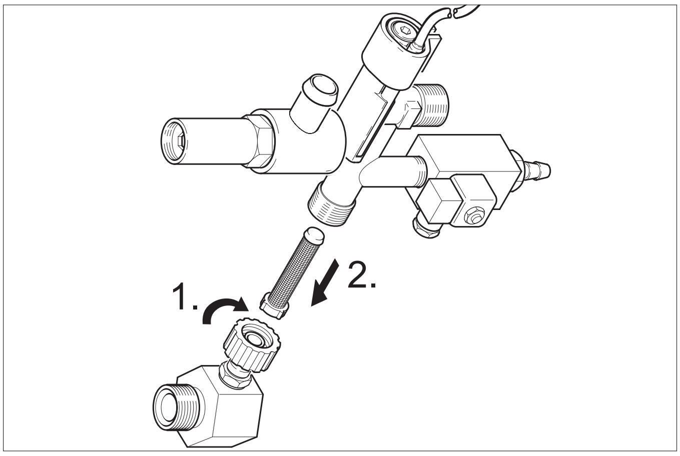
Szűrő a vízbementnél

1. ábra - 3. poz.

➔ Zárja el a víztápláló-vezetéket.
➔ Csavarja le a víztápláló-vezeték tömlőt a készülékről.
➔ A szűrőt egy csavarhúzóval a csatlakozásból tolja ki.
➔ Tisztítsa ki a szűrőt
➔ Fordított sorrendben szerelje fel ismét.

Vízhiány biztosíték szűrője

➔ Vegye le a védőlemezeket.
➔ Csavarja le a sarokvasat a biztosíték tömbről.



8. ábra

➔ Csavarja az M8x30 csavart a szűrőbe.
➔ Fogóval húzza ki a csavart és a szűrőt.
➔ Tisztítsa ki a szűrőt
➔ Fordított sorrendben szerelje fel ismét.

Vízkőtelenítés

A csővezetékekben lévő lerakódások emelik az áramlási ellenállást, úgy hogy a nyomás kapcsoló kioldódhat.

⚠ ***Veszély***

Robbanásveszély éghető gázok által! Vízkőtelenítésnél tilos a dohányzás. Gondoskodjon a jó szellőzésről.

⚠ ***Veszély***

Marásveszély savak által! Viseljen védőszemüveget és védőkesztyűt.

Megvalósítás

Az eltávolításhoz a törvényes előírásoknak megfelelően csak ellenőrzési emblémával ellátott ellenőrzött kazánkő oldószert szabad használni.

– RM 100 (megrend. szám 6.287-008) oldja a kazánkövet, az egyszerű vízkő kapcsolatokat és a mosószer maradékokat.
– RM 101 (megrend. szám 6.287-013) oldja a lerakódásokat, amelyeket az RM 100-al nem sikerül leoldani.

➔ Töltsön meg egy 20-literes tartályt 15 l vízzel.
➔ Adjon hozzá egy liter kazánkő oldószert.
➔ A víztömlőt kösse közvetlenül a szivattyúfejhez és a szabad végét lógassa bele a tartályba.
➔ Tegye a bekötött sugárcsövet szórófej nélkül a tartályba.
➔ Nyissa ki a kézi szórópisztolyt és a vízkőtelenítés alatt ne zárja be ismét.
➔ A készülékkapcsolót kapcsolja „Égőfej be“ -re, míg eléri a kb. 40 °C-ot.
➔ Kapcsolja ki a készüléket és hagyja állni 20 percig. A kézi szórópisztolynak nyitva kell maradni.
➔ A készüléket végezetül szivattyúzza üresre.

Megjegyzés

A korrózióvédelem és a savmaradékok semlegesítése érdekében ajánljuk, hogy alkáli oldatot (pl. RM 81) pumpáljon át a tisztítószer tartályon keresztül a készüléken.

Fagyás elleni védelem

A készüléket fagytól védett helyiségekben ajánlott felállítani. Fagyveszély esetén, pl. külső installációknál, a készüléket ki kell üríteni és fagyállószerrel át kell öblíteni.

Víz leeresztése

➔ Csavarja le a víztápláló-vezeték tömlőt és a magasnyomású tömlőt.
➔ A készüléket max. 1 percig hagyja menni, amíg a szivattyú és a vezetékek kiürülnek.
➔ A kazán alján a táplálóvezetéket csavarozza le és a fűtőspirált hagyja kiürülni.

Öblítse át a készüléket fagyállószerrel

Megjegyzés

Vegye figyelembe a fagyállószer gyártójának az alkalmazásra vonatkozó előírásait.

➔ Teljesen töltse fel az úszótartályt kereskedelmi forgalomban kapható fagyállószerrel.
➔ A felfogó edényt helyezze a magasnyomás kimenet alá.
➔ Kapcsolja be a készüléket és addig hagyja menni, amíg az úszó tartály vízhiány biztosítéka üzembe lép és a készülék kikapcsol.
➔ Töltse fel a kazán alját és a szifoncsövet fagyállóval.

Ez bizonyos fokú korrózió védelmet is biztosít.

Segítség üzemzavar esetén

Üzemzavar	Lehetséges ok	Elhárítás	ki végzi
A készülék nem megy, az üzemkész állapot kontroll lámpája (F) nem világít.	Nincs feszültség a készülékben.	Ellenőrizze az elektromos hálózatot.	Villanyszerelő
	Biztonsági időkapcsoló működik.	A készüléket a készülékkapcsolónál röviden kapcsolja ki, aztán ismét be.	Kezelő
	A vezérlőkör biztosítéka (F3) kiégett. A biztosíték a vezérlő trafóban (T2) található.	Helyezzen be új biztosítékot, ismételt kiégésnél szüntesse meg a túlterhelés okát.	Szerviz
	A HD (magas nyomás) vagy az ND (alacsony nyomás) nyomás kapcsoló hibás.	Ellenőrizze a nyomás kapcsolót.	Szerviz
	Timer Modul (A1) hibás.	Ellenőrizze csatlakozásokat, szükség esetén cserélje ki.	Szerviz
+ Motor túlmelegedés kontroll lámpája (G) világít	Thermo érzékelő (WS) a motorban vagy a túláram védelem kapcsolója (F1) kioldott.	Szüntesse meg a túlterhelés okát.	Szerviz
	A vízhiány biztosíték az úszó tartályban működésbe lépett.	Szüntesse meg a vízhiányt.	Kezelő
Az égőfej nem gyújt vagy az üzem alatt kialudt a láng	A hőmérséklet szabályozó (B) túl alacsonyra van állítva.	Állítsa magasabbra a hőmérséklet szabályozót.	Kezelő
	A készülékkapcsoló nem áll az égőfejen.	Kapcsolja be az égőfejet.	Kezelő
	Működésbe lépett a biztonsági blokk vízhiány biztosítéka.	Biztosítson elegendő vízellátást. Ellenőrizze a készüléket vízzáróságra.	Kezelő
	Gázcsap elzárva.	Nyissa ki a gázcsapot.	Kezelő
	Kioldott a maximális hőmérsékletszabályozó a vízkimenetnél (> 110 °C).	Hagyja lehűlni a kazánt és indítsa újra a készüléket.	Kezelő
		Ellenőrizze a hőmérsékletszabályozót.	Szerviz
A füstgáz termosztát (K) kontroll lámpája világít.	Nincs gázellátás.	Nyissa ki a gázcsapot.	Kezelő
	A levegő hozzávezetése vagy a távozó levegő elvezetése el van záródva.	Ellenőrizze a szellőző- és a füstgázrendszert,	Kezelő
	A kazán alja túl forró. Kioldott a maximális hőmérsékletszabályozó a kazán alján (> 80 °C). Nincs kondenzvíz a kazán alján.	Töltsön be 5 liter vizet a füstgáz mérő csőcsonkon keresztül.	Kezelő
	A gáztüzelésű automata üzemzavaron áll.	Nyomja meg a gázrelé (I) kioldó gombját.	Kezelő
	Nincs gyújtás. *	Ellenőrizze a gáztüzelésű automata elektródáinak távolságát és a gyújtókábelt. Igazítsa helyre a távolságot vagy cserélje ki a hibás alkatrészeket. Amennyiben szükséges tisztítsa meg.	Szerviz
	A fúvó vagy a fordulatszám szabályozóplatina meghibásodott. *	Ellenőrizze a fúvót és a fordulatszám szabályozóplatinát. Ellenőrizze a dugós csatlakozót és a hozzávezetést. Cserélje ki a hibás alkatrészeket.	Szerviz

*

Megjegyzés

Nyomja meg a füstgáz termosztát (J) kioldó gombját a lángőr kioldásához.

Üzemzavar	Lehetséges ok	Elhárítás	ki végzi
A füstgáz termosztát (K) kontroll lámpája világít.	A füstgáz hőmérséklet korlátozója kioldott.	Nyissa ki a kézi szórópisztolyt, amíg a berendezés lehűl. Kapcsolja ki és be a berendezést a kezelőpulton, hogy a hőmérséklet korlátozót kiloldja. Ismételt esetben hívja a szervizt.	Kezelő
Vízkő védelem kontroll lámpája (H) világít	Vízlágyító elfogyott.	Töltsön utána vízlágyítót.	Kezelő
Nem elegendő vagy nincs tisztítószer felszívás.	Állítsa „0“-ra az adagoló szelepet.	Állítsa be a tisztítószer adagoló szelepet.	Kezelő
	Eldugult a tisztítószer szűrő vagy üres a tartály.	Tisztítsa ki ill. töltse fel.	Kezelő
	A tisztítószer-szívócsövek, az adagoló szelep vagy a mágnes szelep szivárog vagy el van záródva.	Ellenőrizze, tisztítsa ki.	Kezelő
	Az elektronika vagy a mágnes szelep hibás.	Cserélje ki	Szerviz
A készülék nem éri el a teljes nyomást	A szórófej kopott.	Cserélje ki a szórófejet.	Kezelő
	Üres a tisztítószer tartály.	Töltsön utána tisztítószert.	Kezelő
	Nem elegendő a víz.	Biztosítson elegendő vízellátást.	Kezelő
	A víz bemenet szűrője el van dugulva.	Ellenőrizze, vegye ki a szűrőt és tisztítsa ki.	Kezelő
	A tisztítószer adagoló szelep szivárog.	Ellenőrizze és tömítse.	Kezelő
	A tisztítószer adagoló tömlők szivárognak.	Cserélje ki	Kezelő
	Az úszó szelep szorul.	Ellenőrizze a könnyen járását.	Kezelő
	A biztonsági szelep szivárog.	Ellenőrizze a beállítást, szükség esetén helyezzen bele új tömítést.	Szerviz
	A mennyiségszabályozó szelep szivárog vagy túl alacsonyra van állítva.	Ellenőrizze a szűrő alkatrészeket, rongálódás esetén cserélje ki, szennyeződés esetén tisztítsa.	Szerviz
	A nyomás mentesítő mágnes szelep hibás.	Cserélje ki mágnes szelepet.	Szerviz
A magas nyomású szivattyú kopog, a manométer erősen leng	Lengéscsillapító hibás.	Cserélje ki lengéscsillapítót.	Szerviz
	A víz szivattyú csekély mértékben szívja be a levegőt.	Ellenőrizze a szívórendszert és szüntesse meg a szivárgásokat.	Kezelő
A készülék nyitott kézi szórópisztolynál folyamatosan ki/be kapcsol.	A szórófej a sugárcsövön el van dugulva.	Ellenőrizze, tisztítsa ki.	Kezelő
	A készülék vízköves.	Lásd a „Vízkőtelenítés“ részt.	Kezelő
	A túlfolyó kapcsolási pontja elállítódott.	Állítassa be újra a túlfolyót.	Szerviz
	A vízhiány biztosíték szűrője eldugult	Ellenőrizze, vegye ki a szűrőt és tisztítsa ki.	Kezelő
A készülék zárt kézi szórópisztolynál nem kapcsol ki	A szivattyú nincs teljesen légtelenítve.	Állítsa a készülékkapcsolót „0“-ra és húzza meg a kézi szórópisztolyt, amíg nem jön ki több folyadék a szórófejből. A készüléket ezután ismét kapcsolja be. Ismételje meg ezt az eljárást, amíg a teljes üzemnyomást eléri.	Kezelő
	A biztonsági szelep ill. a biztonsági szelep tömítése hibás.	Cserélje ki a biztonsági szelepet ill. a tömítést.	Szerviz
	A túlfolyó nyomás kapcsolója.	Ellenőrizze a túlfolyó nyomás kapcsolóját.	Szerviz

Tartozékok

Tisztítószer

A tisztítószerek megkönnyítik a tisztítási feladatot. A táblázatban tisztítószer-választékot láthat. A tisztítószerek felhasználása előtt mindenképpen figyelembe kell venni a csomagoláson szereplő javaslatokat.

Felhasználási terület	**Szennyeződés, felhasználás fajtája**	**Tisztítószer**	**pH-érték (kb.) 1 %-os csapvizes oldatban**
Gépjármű ipar, benzin töltőállomások, spedíció, kocsi állományok	Por, utcai szennyeződés, ásványolajok (lakkozott felületeken)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80- por ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Gépjármű karbantartás	RM 42 Hideg viasz magasnyomású tisztítókhoz	8
		RM 820-Forró viasz ASF	7
		RM 821-Szóró viasz ASF	6
		RM 824-Szuper-gyöngyviasz ASF	7
		RM 44 gél- abroncs tisztító	9
Fémfeldolgozó ipar	Olajok, zsírok, por és hasonló szennyeződések	RM 22-por ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (erős szennyeződés)	12
		RM 39-folyékony (korrózió védelemmel)	9
Élelmiszerfeldolgozó üzemek	Enyhe-közepes szennyeződésekre, zsírok/olajok, nagy felületek	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 gélhab OSC	12
		RM 58 ASF (habtisztítószer)	9
		RM 31 ASF *	12
	Füstgyanta	RM 33 *	13
	Tisztítás és fertőtlenítés	RM 732	9
	Fertőtlenítés	RM 735	7...8
	Vízkő, ásványi lerakódások	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (habtisztítás)	2
Szaniter terület ***	Vízkő, húgykő, szappan stb.	RM 25 ASF * (alaptisztítás)	2
		RM 59 ASF (habtisztítás)	2
		RM 68 ASF	5

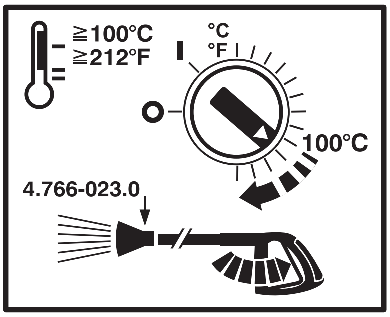
* = csak rövid alkalmazásra, két lépéses módszer, tiszta vízzel utána öblíteni
** = ASF = könnyen elválasztható
*** = előtisztításra a Foam-Star 2000 alkalmas

Berendezés installációja

Csak felhatalmazott szakszemélyzet részére!

Általános

– A készülék melegítő berendezése tüzelőberendezés. A felállításnál vegye figyelembe a helyileg érvényben lévő előírásokat.
– A teljes tüzelőberendezés kikapcsolására egy elzárható főkapcsolót kell felszerelni nem veszélyeztetett, könnyen hozzáférhető helyen.
– Csak ellenőrzött kéményeket/füstgáz vezetékeket használjon.



100 °C fölötti munkahőmérsékleten él, a magasnyomású szórófejet gőz szórófejjel kell helyettesíteni.

⚠ ***Veszély***

Forrázásveszély! Ezt a szimbólumot minden kivételi helynél el kell helyezni.

Gáz általában

– A gázvezeték installációját, valamint a készülék gázbekötését, csak a víz- és gáz-vezetékszerelő kamaránál bejegyzett cégnek szabad elvégezni.
– A gázégőfej beállításait és javítását csak szakképzett Kärcher szervizszolgálati szerelőknek szabad elvégezni.

Gázvezetékek

– A gázvezetékben, amelynek legalább 1 col névleges átmérővel kell rendelkezni, egy manométert és egy zárószelepet kell felszerelni.
– A magasnyomású szivattyú által okozott vibrációk miatt, a merev gázvezeték és a készülék közötti összekötést egy hajlékony gázcsővel kell megoldani.
– 10 méternél hosszabb gázvezetékek esetén a névleges átmérőnek 1 1/2 colnak vagy nagyobbnak kell lenni. A készülék gázcsatlakozásának névleges átmérője 1 col.

⚠ ***Veszély***

A hajlékony gázcső becsavarozásánál az égőfejnél a csatlakozási niplit SW 36 villáskulccsal kell ellentartani. A csatlakozási niplinek nem szabad az égőfejház felé elfordulni. A menetcsatlakozás tömítő betétjét a DVGW által jóváhagyott tömítőanyaggal kell ellátni. Lezárás után a csatlakozási helyet a DVGW által jóváhagyott szivárgásvizsgáló sprayel szivárgásra ellenőrizni kell.

A gázvezeték csőszélességét a DVGW TRGI 1986 ill. TRF 1996-nak megfelelően kell kiszámítani. A készülék gázcsatlakozójának névleges átmérője nem egyezik meg automatikusan a csővezeték névleges átmérőjével. A gázvezeték dimenzionálásának és installációjának a megfelelő szabványok és előírások alapján kell történni.

Levegő-/füstgáz elvezetés

Gázkészülék füstgáz berendezéssel, amely az égési levegőt a felállítási helyiségből veszi el

B 23 típus

Gázkészülék áramlásbiztosíték nélkül, amelynél a füstgázút minden túlnyomás alatt álló alkatrésze égési levegővel van körülvéve. A B-23 installáció lehetőséget nyit arra, hogy a készüléket egy hagyományos egy héjú kéményre DIN 18160 alapján kössék be és helyiségfüggően üzemeltessék. Előfeltétel, hogy a kémény fűtőkészülékek csatlakoztatására alkalmas legyen (pl. azzal, hogy a kéményt nemesfém cső behúzásával szanálták).

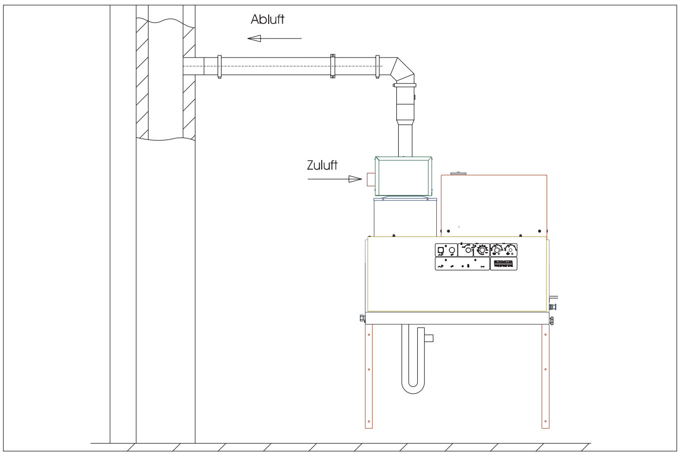


Bild 9

Gázkészülék füstgáz berendezéssel, amely az égési levegőt egy zárt rendszeren keresztül a szabadba vezeti

C 33 típus

Gázkészülék a tetőre merőleges égési levegő hozzávezetéssel és füstgáz elvezetéssel. A torkolatok egymáshoz közel találhatók azonos nyomásterjedelemben.

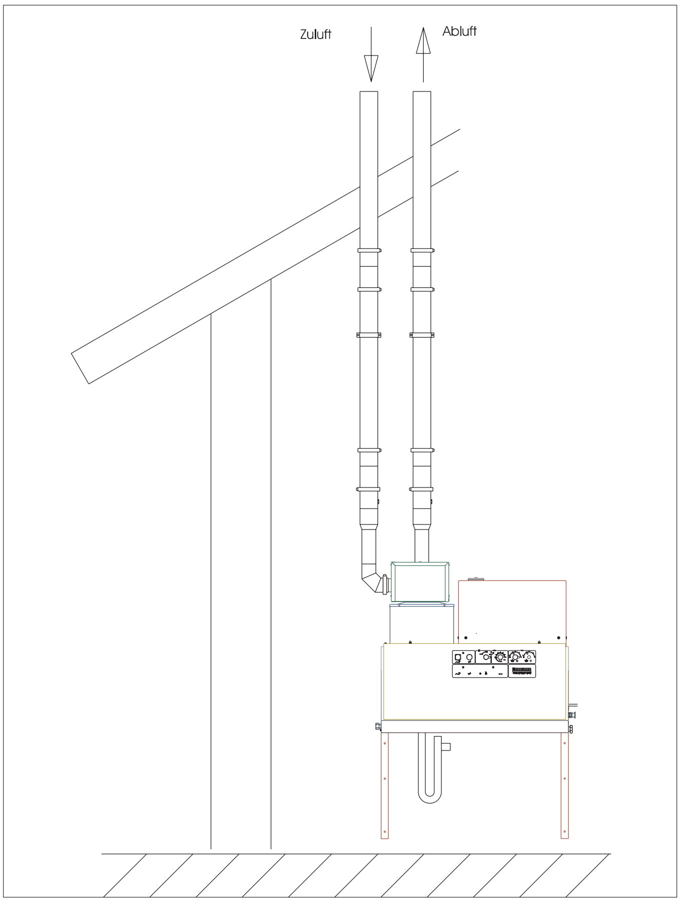


Bild 10

C 43 típus

Gázkészülék égési levegő hozzávezetéssel és füstgáz elvezetéssel levegő-füstgáz-rendszer bekötésére.

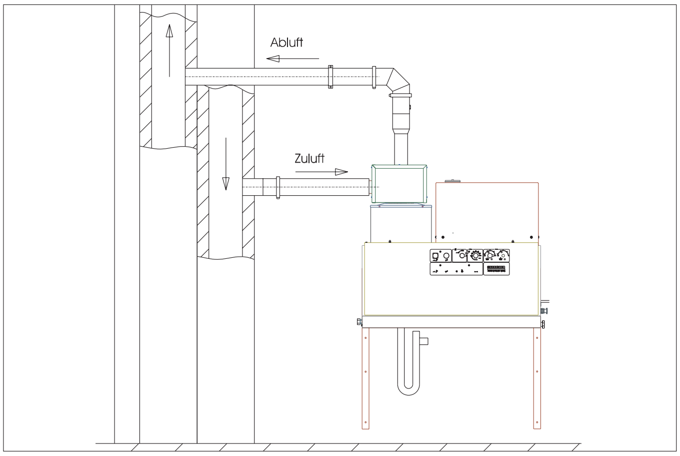


Bild 11

C 53 típus

Gázkészülék különválasztott égési levegő hozzávezetéssel és füstgáz elvezetéssel. A torkolatok különböző nyomásterjedelemben találhatók.

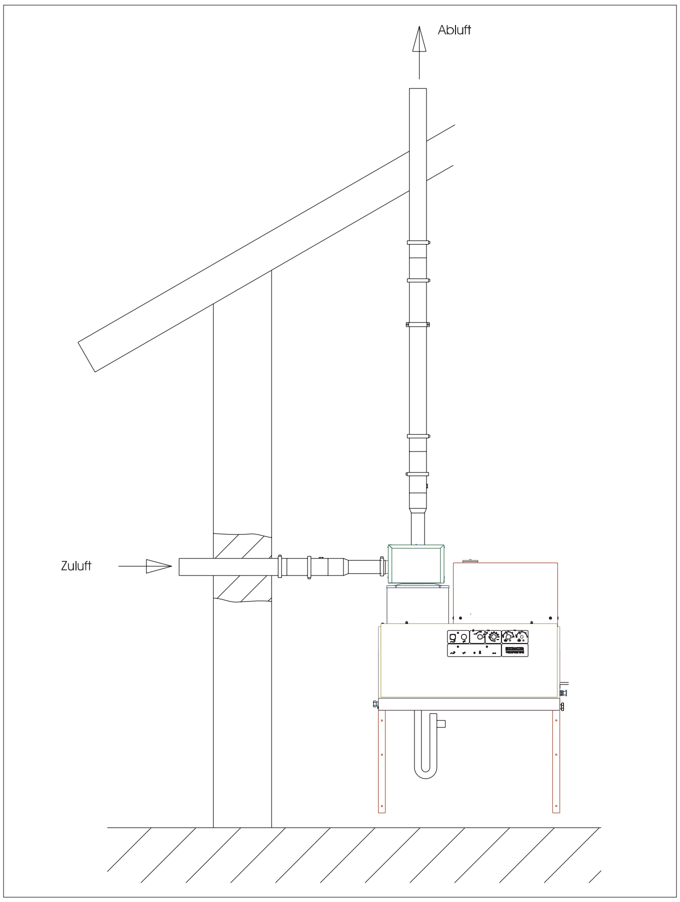


Bild 12

Megjegyzés

Ahhoz, hogy az előírt fűtési értéket elérje, be kell tartani a műszaki adatoknál megadott kémény huzatot.

Kondezátum lefolyó

A kondenzátum vezetéket közvetlenül a kondenzátum csatlakozónál kell a szifoncsőbe csatlakoztatni. A szifoncső magasságának 30 cm-nek kell lenni. A szifoncső nem része a szállítási tételnek. A kondenzátumvezetéknek nem szabad szilárdan kapcsolódni a csatornával. A kondenzátumnak szabadon ki kell tudni folyni egy tölcsérbe vagy egy semlegesítő tartályba.

Falra szerelés

– A felszerelés előtt ellenőrizni kell a fal teherbírását. A mellékelt rögzítő anyagok betonhoz alkalmasak. Üreges téglához-, téglához- és gázbeton falakhoz megfelelő tipliket és csavarokat kell használni, pl. tipli-horgony (furatképet lásd a méret lapon).
– **17. ábra - 19. és 25. poz.**
  A készüléket nem szabad mereven összekötni a vízvezeték- vagy a magasnyomású csővezeték-hálózattal. Feltétlenül fel kell szerelni összekötőcsöveket.
– **17. ábra - A**
  A vízvezeték-hálózat és az összekötő tömlő között egy zárócsapot kell felszerelni.

A magasnyomású vezetékek szerelése

A szerelésnél figyelembe kell venni a VDMA-24416 egység lap „Magasnyomású tisztító berendezés; Rögzítetten szerelt magasnyomású tisztító rendszerek; Fogalmak, Követelmények, Installáció, Ellenőrzés“ adatait (beszerezhető Beuth Verlag, Köln, www.beuth.de).
– A nyomás esésnek a csővezetékben 1,5 MPa alatt kell lenni.
– A kész csővezetéket 32 MPa-al kell ellenőrizni.

– A csővezeték szigetelésének 155 °C hőmérsékletnek kell ellenállni.

Tisztítószer tartály felállítása

17. ábra - 20. poz.
A tartályokat úgy kell felállítani, hogy a tisztítószer legalsó szintje ne legyen 1,5 méternél alacsonyabban a készülék aljától és a felső szint ne legyen a készülék aljánál magasabban.

Füstgáz elvezetés

– Minden készüléket saját kéményre kell csatlakoztatni.
– A füstgáz elvezetést a helyi előírásoknak megfelelően és az illetékes kéményseprővel egyeztetve kell elvégezni.

Vízellátás

➔ **17. ábra - B és 19. poz.**
A vízbemenetet megfelelő víztömlővel csatlakoztassa a vízvezetékhálózathoz.
– A vízellátás teljesítményének legalább 1300 l/h kell lenni legalább 0,1 MPa mellett.
– A vízhőmérsékletnek 30 °C alatt kell lenni.

Elektromos csatlakozás

⚠ ***Figyelem!***
Az elektromos csatlakozási pontban a hálózati impedancia nem haladhatja meg a maximálisan megengedett értéket (lásd a Műszaki adatoknál).

Megjegyzés
A bekapcsolás rövid időre feszültség csökkenést eredményez. Kedvezőtlen hálózati feltételeknél más készülékek akadályozása léphet fel.
– A csatlakozási értékeket lásd a Műszaki adatoknál és a Típus táblán.
– Az elektromos csatlakozást villanyszerelőnek kell elvégezni és meg kell felelnie az IEC 60364-1-nek.
– Áramvezető alkatrészeknek, kábeleknek és a munkaterületen lévő készülékeknek kifogástalan állapotban, vízsugár ellen védettnek kell lenni.

Az elektromos balesetek elkerülése érdekében javasoljuk, hogy a dugaljat előkapcsolt FI védőkapcsolóval (max. 30 mA névleges kioldó áramerősség) használják.

Szilárdan felszerelt elektromos csatlakozás
➔ Elektromos csatlakozás létrehozása.
Az állandó magasnyomású tisztítóberendezés kikapcsolására egy elzárható főkapcsolót (17. ábra - 6. poz.) kell felszerelni nem veszélyeztetett, könnyen hozzáférhető helyen.
A főkapcsoló érintkezési nyílásának legalább 3 mm-nek kell lenni.

Elektromos csatlakozás dugós kapcsolóval/ kapcsolóhüvellyel
➔ Szerelje a Cekon-dugós kapcsolót a készülék csatlakozási kábelére.
➔ Dugja a Cekon-dugós kapcsolót a kapcsolóhüvelybe.
Az állandó magasnyomású tisztítóberendezés kikapcsolásához a Cekon-dugós kapcsolónak könnyen hozzáférhetőnek kell lenni.
Az alkalmazott hosszabbító kábel dugaszának és csatlakozójának vízszigetelt kivitelűnek kell lennie.
A hosszabbító kábelt mindig teljes hosszában le kell húzni a kábeldobról.

Első üzembevétel

A készülék gyárilag földgáz készülékként G 20 gázfajtára és folyékonygáz készülékként G 31-re van beállítva. A földgáz készülék G 25 vagy más (lásd típus tábla) földgázra vagy a folyékonygáz készülék G 30 vagy más (lásd típus tábla) folyékonygázra átállításakor a földgáz készüléknél a földgáz füstgáz értékeit és a folyékonygáz készüléknél a folyékonygáz értékeit a szerviz információ alapján kell beállítani.
A mellékelt üres táblára az újonnan beállított gázfajtát kell felírni és a címmezőt a készülék jobb oldalán kell elhelyezni. Ugyanakkor az ott található gyárilag elhelyezett G 20 (földgáz készülék) vagy G 31 (folyékonygáz készülék) táblát el kell távolítani.

➔ Ellenőrizze a gázcsatlakozást.

⚠ ***Figyelmeztetés***
Készülék rongálódásveszélye túlmelegedés által.
➔ Kösse be a szifoncsövet a kazán alján és töltse fel vízzel.
➔ A kazánt a kéménynyíláson át 4 liter vízzel töltse fel.
➔ Az első használat előtt a vízszivattyú olaj tartály fedelének tetejét le kell vágni.

Üzembevétel előtti intézkedések

➔ **17. ábra - 14. poz.**
Kösse össze a magasnyomású tömlőt a kézi szórópisztollyal és a sugárcsővel és csatlakoztassa a készülék magasnyomású kimenetéhez vagy a magasnyomású csővezetékrendszerhez.

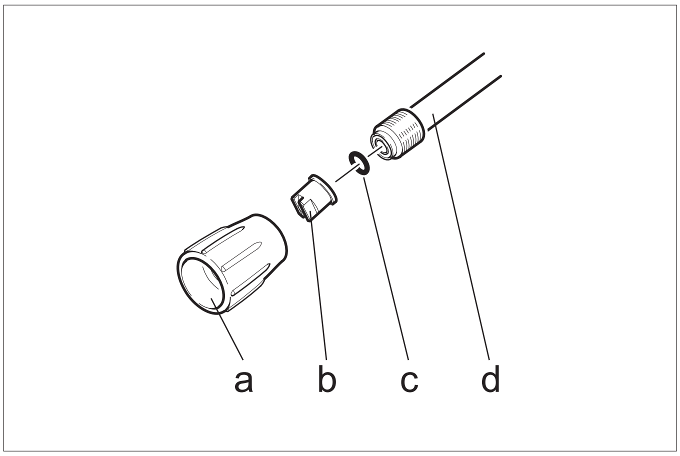
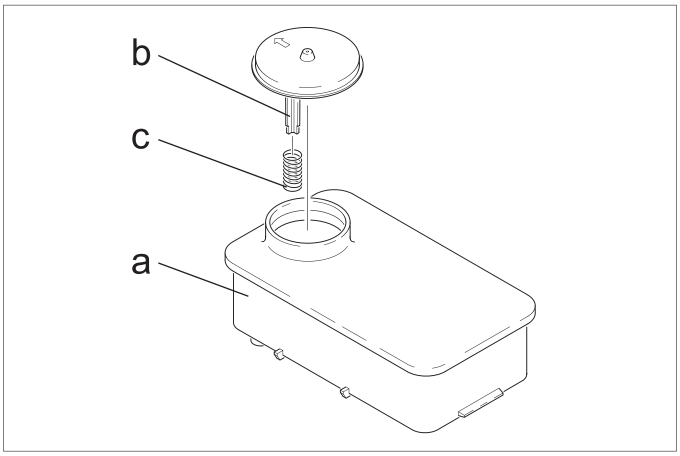


Bild 13

➔ Erősítse a szórófej fúvókát (b) a hollandi anyával (a) a sugárcsőre (d). Ügyeljen arra, hogy a tömítőgyűrű (c) helyesen legyen a horonyban.

Vízkő elleni védelem



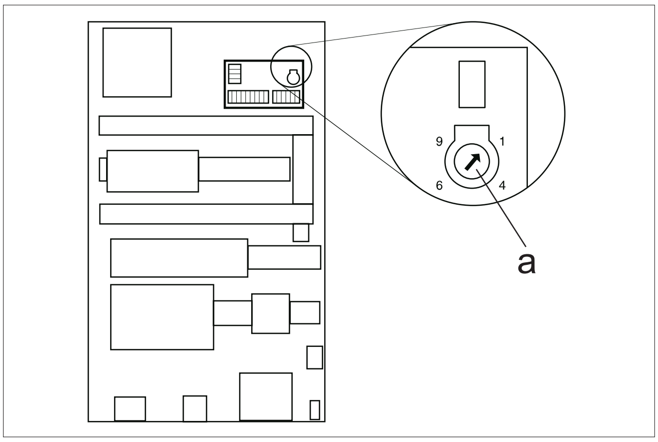
14. ábra

- ➔ Távolítsa le a rugót (c) a vízlágyító tartály (a) fedél támasztékáról (b).
- ➔ Töltse fel a tartályt RM 110 (megrend. szám 2.780-001) Kärcher vízlágyító folyadékkal.

⚠ ***Veszély***

Veszélyes elektromos feszültség! Beállítást csak villamos szakember végezheti.

- ➔ A helyi víz keménység megállapítása:
- – A helyi ellátó vállalaton keresztül,
- – keménység ellenőrző berendezéssel (megrend. szám 6.768-004).
- ➔ Vegye le a készülék fedelét.
- ➔ Nyissa ki a kapcsolószekrényt a kezelőpulton.



15. ábra

- ➔ Állítsa be a fordulat potenciométert (a) a vízkeménység szerint. A táblázatból le tudja olvasni a megfelelő beállítást.

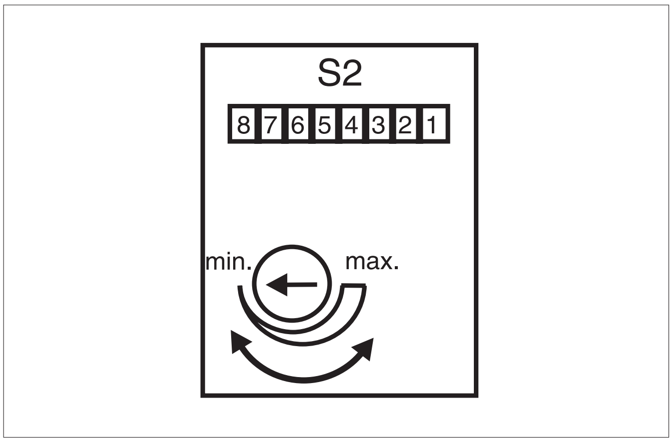
Például:

Egy 15 °dH vízkeménységhez a fordulat potenciométeren 6-os skálaértéket állítson be. Ebből egy 31 másodperces szünetidő következik, azaz a mágnes szelep minden 31 másodpercben röviden kinyílik.

Vízkeménység (°dH)	5	10	15	20	25
A fordulat potenciométer skálája	8	7	6	5	4,5
Szünet idő (másodperc)	50	40	31	22	16

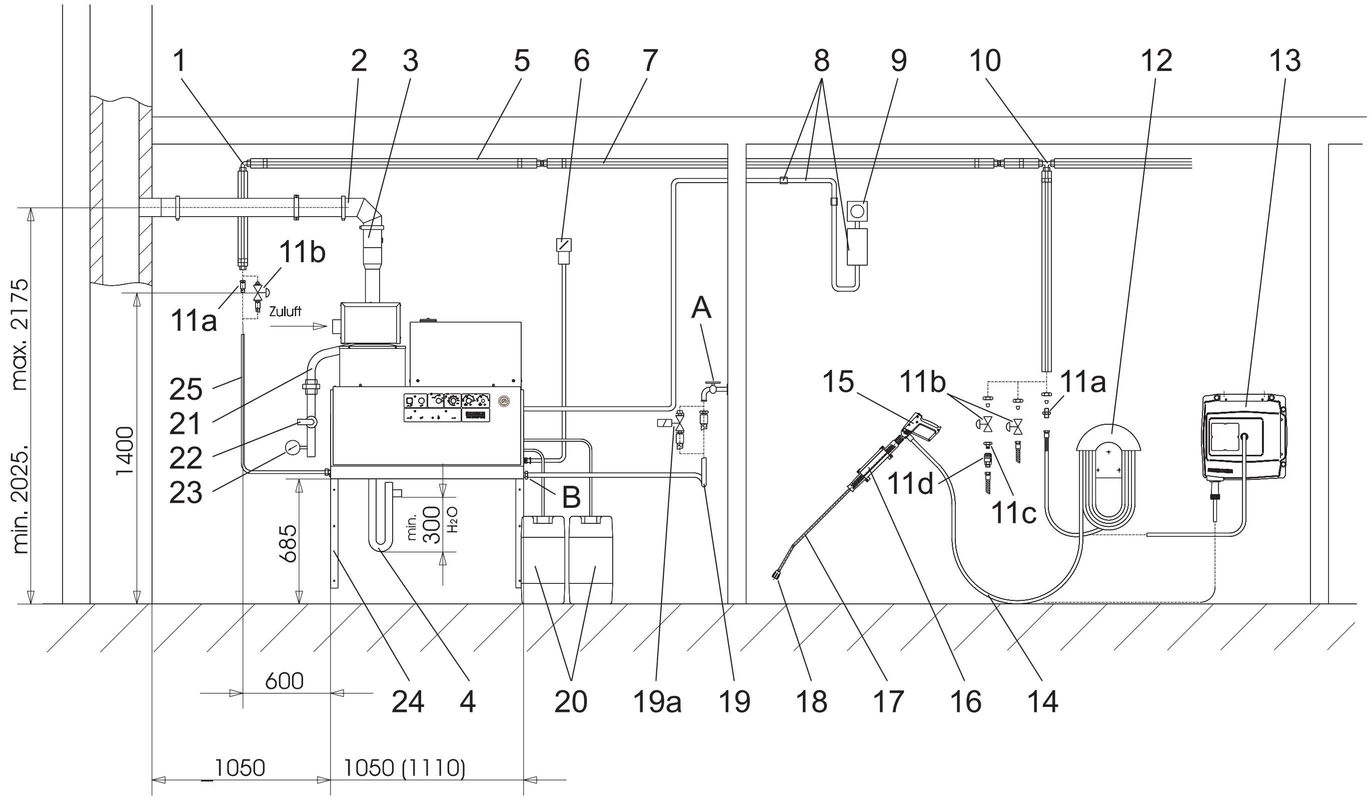
Az üzemkészenléti idő átállítása

Az üzemkészenléti idő beállítása a elektromos szekrény bal oldalán lévő nagyobb platinán történik.



16. ábra

Az üzemkészenléti idő gyárilag a minimum időre 2 percre van beállítva és maximum 8 percre lehet emelni.



17. ábra

poz.	Installációs anyag	Megrendelési szám
1	Sarokvas összecsavarása	6.386-356
2	Alkatrész készlet csatlakozó darabok, füstgáz	2.640-425
3	Alkatrész készlet kazán csatlakozás, füstgáz	2.640-424
4	Alkatrész készlet, szifoncső	2.640-422
5	Hőszigetelés	6.286-114
6	Főkapcsoló	6.631-455
7	Csővezeték készlet, horganyzott acél	2.420-004
	Csővezeték készlet, nemesfém	2.420-006
8	Távirányító alkatrész készlete	2.744-008
9	Vész-Ki kapcsoló alkatrész készlete	2.744-002
10	T-összecsavarozás	6.386-269
11a	Csatlakozási támasztékok, sárgaréz	2.638-180
	Csatlakozási támasztékok, nemesfém	2.638-181
11b	Zárócsap NW 8, horganyzott acél	4.580-144
	Zárócsap NW 8, nemesfém	4.580-163
11c	Gyorskapcsoló rögzített része	6.463-025
11d	Gyorskapcsoló szabad része	6.463-023

poz.	Installációs anyag	Megrendelési szám
12	Tömlő tartó	2.042-001
13	Tömlő dob	2.637-238
14	Magasnyomású tömlő 10m	6.388-083
15	Easypress kézi szórópisztolyt.	4.775-463
	Fordulat szabályozó HDS 9/16-4	4.775-470
	Fordulat szabályozó HDS 12/14-4	4.775-471
16	Sugárcső tartó	2.042-002
17	Sugárcső	4.760-550
18	Szórófej fúvóka HDS 9/16-4	2.883-402
	Szórófej fúvóka HDS 12/14-4	2.883-406
19	Víztömlő	4.440-282
19a	Mágnes szelep vízellátó	4.743-011
20	Tisztítószer tartály, 60 l	5.070-078
21	Gáztömlő R1“	6.388-288
22	Gáz-zárócsap R1“	6.412-389
23	Manométer, gáz (Figyelem! Számoljon a zárószeleppel az építkezésnél.)	6.412-059
24	Fali konzol alkatrész készlete	2.053-005
	Padlóváz alkatrész készlete	2.210-008
25	Magasnyomású tömlő	6.389-028

Szerviz

Berendezés típusa: **Gyártási szám:** **Üzembevétel ideje:**

Ellenőrzés ideje:

Tényállás:

Aláírás

Ellenőrzés ideje:

Tényállás:

Aláírás

Ellenőrzés ideje:

Tényállás:

Aláírás

Ellenőrzés ideje:

Tényállás:

Aláírás

CE-Nyilatkozat

Ezennel tanúsítjuk, hogy az alábbiakban megnevezett gép tervezése és építési módja alapján az általunk forgalomba hozott kivitelben megfelel az EK irányelvek vonatkozó, alapvető biztonsági és egészségügyi követelményeinek. A gép jóváhagyásunk nélkül történő módosítása esetén ez a nyilatkozat elveszti érvényességet.

Termék: nagynyomású tisztító
Típus: 1.251-xxx

Vonatkozó európai közösségi irányelvek:
97/23/EG
98/37/EK
2004/108/EK
2006/95/EK
1999/5/EK
A részegység kategóriája
II
Megfelelőségi eljárás
H modul
Fűtőspirál
H modul megfelelőségi értékelése
Biztonsági szelep
Megfelelőségi értékelés 3. szakasz 3. bek.
3
Vezérlőblokk
H modul megfelelőségi értékelése
különböző csővezetékek
Megfelelőségi értékelés 3. szakasz 3. bek.
3

Alkalmazott harmonizált szabványok:
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Alkalmazott specifikációk:
AD 2000-re támaszkodva
TRD 801 re t·maszkodva
QA 195 (nem LPG)

Megnevezett hivatal neve:
A 97/23/EG számára
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Kšln
Azonosító sz. 0035

5.957-648

Alulírottak az ügyvezetés megbízásából és felhatalmazásával lépnek fel.

H. Jenner — CEO
S. Reiser — Head of Approbation

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Tel.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212

Garancia

Minden országban az illetékes forgalmazónk által kiadott garancia feltételek érvényesek. Az esetleges üzemzavarokat a készüléken a garancia lejártáig költségmentesen elhárítjuk, amennyiben anyag- vagy gyártási hiba az oka.
A garancia csak akkor lép életbe, ha az Ön kereskedője a mellékelt válaszlapot a vásárláskor teljesen kitölti, lepecsételi, aláírja és a válaszlapot ezután beküldi az Ön országában található illetékes forgalmazónak.
Garanciális esetben kérjük, forduljon az alkatrésszel, és a vásárlást igazoló bizonylattal kereskedőjéhez vagy a legközelebbi hivatalos szakszervizhez.

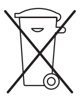


před prvním použitím přístroje si bezpodmínečně pečlivě přečtěte tento návod k jeho obsluze a uschovejte jej pro pozdější použití nebo pro dalšího majitele.

– Před prvním uvedením do provozu bezpodmínečně čtěte bezpečnostní pokyny č. 5.956-309!
– Při přepravních škodách ihned informujte obchodníka.

Obsah

Ochrana životního prostředí

	Obalové materiály jsou recyklovatelné. Obal nezahazujte do domovního odpadu, ale odevzdejte jej k opětovnému zužitkování.
	Přístroj je vyroben z hodnotných recyklovatelných materiálů, které je třeba znovu využít. Baterie, olej a podobné látky se nesmějí dostat do okolního prostředí. Použitá zařízení proto odevzdejte na příslušných sběrných místech

Motorový olej, topný olej, nafta a benzín se nesmějí dostat do okolního prostředí. Chraňte půdu a zajistěte likvidaci použitého oleje způsobem šetrným k životnímu prostředí.

Čisticí prostředky Kärcher jsou vhodné k odlučování (ASF). To znamená, že neomezují funkčnost odlučovače oleje. Seznam doporučených čisticích prostředků je uveden v kapitole „Příslušenství“.

Symboly na zařízení

	*Paprsek vysokého tlaku vody může být nebezpečný, je-li s ním zacházeno neodborným způsobem. Paprsek vysokého tlaku nikdy nesměřujte na osoby, zvířata, zapnutá elektrická zařízení či na samotný čistič.*

Všeobecné bezpečnostní pokyny

- Dodržujte platné místní právní předpisy.
- Dodržujte bezpečnostní pokyny k používaným čisticím prostředkům (zpravidla na štítku na obalu).
- Pro provoz tohoto přístroje v Německu platí „Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler“, vydané Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaft (ke stažení u Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- Platí předpis o zabránění nehodám (BGR 500) „Práce s tryskači tekutin“. Vysokotlaké tryskače musí být podle těchto směrnic nejméně každých 12 měsíců kontrolovány odborníky a výsledek kontroly musí být uchováván písemně.
- Průtokový ohřívač je spalovací zařízení. U spalovacích zařízení musí kompetentní kominický mistr jednou ročně zkontrolovat, zda splňuje emisní limity (prováděcí nařízení ke Spolkovému zákonu o ochraně před imisemi).
- Při provozu zařízení v uzavřených prostorách je nutné zajistit bezpečné odvádění spalin (odvod spalin bez přerušovače tahu). Dále je nutné zajistit dostatečný přívod čerstvého vzduchu.

Symboly použité v návodu k obsluze

⚠ ***Pozor!***

Označuje bezprostředně hrozící nebezpečí. Při nedodržování tohoto pokynu může dojít k usmrcení nebo velmi vážným úrazům.

⚠ ***Varování***

Označuje případně nebezpečné situace. Při nedodržování tohoto pokynu může dojít k méně vážným úrazům nebo věcným škodám.

Upozornění

Označuje tipy k používání a důležité informace.

Předpisy, směrnice a pravidla

Před instalací přístroje by mělo dojít k dohodě s plynárnami a okresním kominářstvím.

Při instalaci je třeba dodržovat předpisy stavebního práva, živnostenskho práva a ochrany proti imisím. Odkazujeme na níže uvedené předpisy, směrnice a normy:

– Zařízení smí instalovat podle aktuálně platných národních předpisů pouze podnik specializovaný na elektroinstalace.
– U elektrické instalace je třeba dodržovat příslušné národní zákonodárné předpisy.
– U instalace plynu je třeba dodržovat aktuální národní zákonná nařízení.
– Instalaci plynových vedení a připojení přístroje na plyn smí provádět pouze odborná firma s povolením v oblasti plynárenství a vodárenství.
– Nastavení, údržbářské práce a opravy hořáku smějí provádět pouze zaškolení montéři servisní služby firmy Kärcher.
– Při plánování komínu je třeba dodržet v místě platné směrnice.

Platí jen pro Německo:

– DVGW-TRGI '86, vydání 1996: Technická pravidla pro plynovou instalaci
– DVGW-TRF '96: Technická pravidla tekutý plyn
– Pracovní listy DVGW: G260, G600, G670
– DIN 1988: Technická pravidla pro instalaci pitné vody (TRWI)
– BImSchV: Prováděcí vyhláška spolkového Zákona na ochranu proti imisím
– FeuVO: Požární vyhláška spolkových zemí
– DIN 13384-1: Výpočty rozměrů komínů
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: Zařízení pro odvod spalin

Pracoviště

Pracoviště je u ovládacího panelu. Další pracoviště jsou v závislosti na uspořádání zařízení u doplňkových zařízení (stříkacích zařízení), připojených k odběrným místům.

Osobní ochranné prostředky

	Při čištění dílů zvyšujících hluk používejte k zamezení poškození sluchu chrániče.

– *Za účelem ochrany před odstřikující vodou či nečistotami noste při práci s čističem ochranný oděv a ochranné brýle.*

Používání v souladu s určením

Přístroje slouží k odstraňování nečistot z povrchů pomocí volně unikajícího proudu vody. Používá se zvláště k čištění strojů, vozidel a fasád.

⚠ ***Pozor!***

Nebezpečí poranění Při použití u čerpacích statnic nebo jiných nebezpečných píst dbejte na odpovídající bezpečnostní předpisy.

Nenechte odpadní vodu obsahující minerální oleje odtéct do země, vody nebo kanalizace. Oblečení a hadry proto zbavujte oleje pouze na vhodných místech.

Funkce

Studená voda se dostává přes motorový chladicí had do nádrže s plovákem a odtud do vnějšího pláště průtokového ohřívače a dále k sací straně vysokotlakého čerpadla. V nádrži s plovákem je přidáváno změkčovadlo. Čerpadlo čerpá vodu a nasávaný čisticí prostředek přes průtokový ohřívač. Poměr čisticího prostředku ve vodě lze nastavit dávkovacím ventilem. Průtokový ohřívač je zahříván plynovým hořákem.
Výstup vysokého tlak se v domě připojuje na přítomnou vysokotlakou síť. Na čerpací místa této sítě se připojí ruční stříkací pistole vysokotlakou hadicí.

Bezpečnostní zařízení

Bezpečnostní prvky slouží k ochraně uživatele a nesmí být uvedeny mimo provoz nebo obcházena jejich funkce.

Zajištění proti nedostatku vody v nádrži plovákem

Pojistka proti nedostatku vody zamezuje zapnutí vysokotlakého čerpadla při nedostatku vody.

Zajištění proti nedostatku vody v bezpečnostním bloku

Toto zajištění proti nedostatku vody zamezuje přehřátí hořáku při nedostatku vody. Hořák se spouští jen při dostatečném přívodu vody.

Presostat

Při překročení provozního tlaku je přístroj presostatem vypnut. Toto nastavení nelze měnit.

Bezpečnostní ventil

Při poruše presostatu se otevře pojistný ventil. Tento ventil je nastavený z výroby a zaplombován. Toto nastavení nelze měnit.

Kontrola plamene

Při nedostatku paliva nebo poruše hořáku je systémem kontroly plamene vypnut hořák. Rozsvítí se kontrolka poruchy hořáku (E).

Nadproudová ochrana

Pokud je motor hořáku zablokován, aktivuje se nadproudový chránič. Motor vysokotlakého čerpadla je jištěn motorovým jističem a jističem vinutí.

Termostat spalin

Termostat spalin se aktivuje, když teplota spalin překročí 320°C. Rozsvítí se kontrolka termostatu spalin (K).

Omezovač teploty

Omezovač maximální teploty na dně kotle (> 80°C) a ve výstupu vody (> 110°C) se vypnou a rozsvítí se kontrolka porucha hořáku (E).

Spínač tlaku spalin

Spínač tlaku spalin vypne hořák, pokud v systému spalin vznikne nepřípustně vysoký protitlak, např. při ucpání.

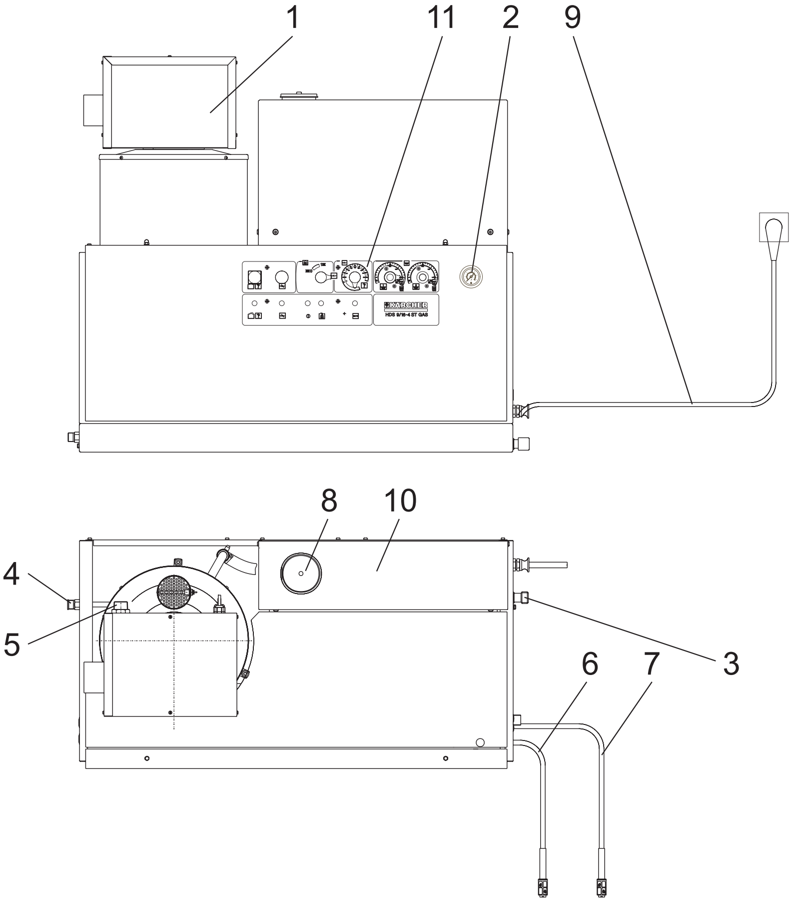
Redukce tlaku ve vysokotlakém systému

Po vypnutí přístroje ruční stříkací pistolí a po uplynutí pohotovostní doby otevře magnetický ventil namontovaný ve vysokotlakém systému, takže klesne tlak.

Hlavní spínač

– K vypnutí celého spalovacího zařízení je třeba na bezpečném snadno přístupném místě namontovat hlavní spínač.
– Při každé údržbě a opravě je nutné vypnout hlavní spínač.

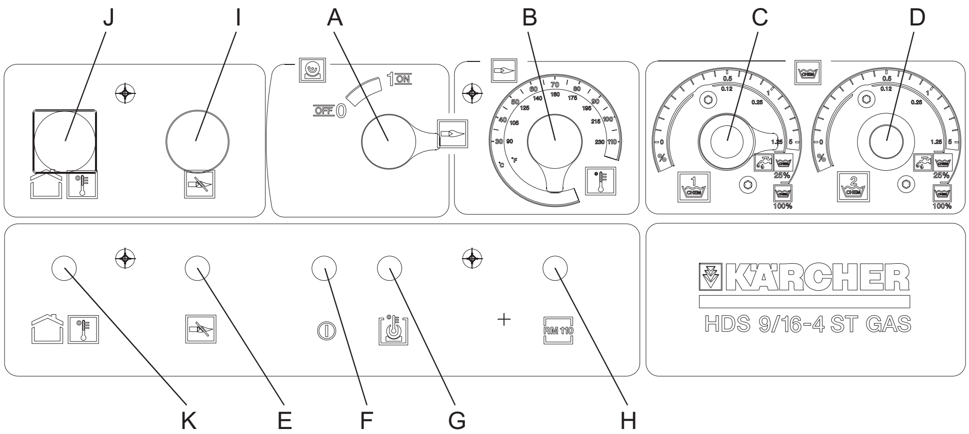
Prvky přístroje



Obr. 1

1 Hořák
2 Manometr
3 Přívod čisté vody se sítkem
4 Vysokotlaký výstup
5 Připojení plynu
6 Sací hadice čisticího prostředku I
7 Sací hadice čisticího prostředku II (volitelná)
8 Nádrž na změkčovadlo
9 Elektrické napájení
10 Nádrž s plovákem
11 Ovládací panel

Ovládací panel



Obr. 2

A Spínač přístroje
B Regulátor teploty
C Dávkovací ventil čisticího prostředku I
D Dávkovací ventil čisticího prostředku II (volitelný)
E Kontrolka poruchy hořáku
F Kontrolka pohotovostního stavu
G Kontrolka přehřátí motoru
H Kontrolka ochrany proti zanesení vodním kamenem
I Odblokovací tlačítko plynové relé
J Odblokovací tlačítko termostat spalin
K Kontrolní světlo termostat spalin

Uvedení do provozu

⚠ ***Pozor!***

Nebezpečí poranění Přístroj, přívodní vedení, vysokotlaká hadice a přípojky musí být v bezvadném stavu. Pokud jejich stav není bez závad, nelze přístroj používat.

Přívod el. proudu

– Údaje pro připojení viz technické údaje a identifikační štítek.
– Eletrické připojení musí provést elektroinstalatér a musí odpovídat IEC 60364-1.

Obsluha

Bezpečnostní pokyny

Uživatel smí přístroj používat pouze k účelům, ke kterým byl přístroj vyroben. Při práci s přístrojem je uživatel povinen dbát místních specifik a brát ohled na osoby, nacházející se v blízkosti přístroje.
Nikdy přístroj nenechávejte bez dozoru, je-li v provozu.

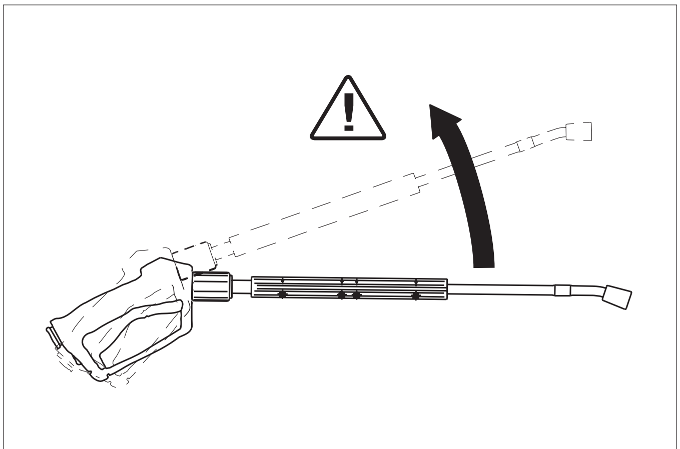
⚠ ***Pozor!***

– *Nebezpečí opaření horkou vodou! Vodním paprskem nemiřte na osoby ani zvířata.*
– *Nebezpečí popálení o horké součásti zařízení! V režimu s horkou vodou se nedotýkejte neizolovaných potrubí a hadic. Proudnici držte jen za držadla s ochrannou vrstvou. Nedotýkejte se hrdla na spaliny na průtokovém ohřívači.*
– *Nebezpečí otravy nebo poleptání čisticím prostředkem! Dodržujte pokyny uvedené na čisticích prostředcích. Čisticí prostředky skladujte mimo dosah nepovolaných osob.*

⚠ ***Pozor!***

Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem! Vodním paprskem nemiřte na tato zařízení:
– *elektrické přístroje a zařízení,*
– *toto zařízení,*
– *součásti po proudem v pracovním prostoru.*

Před každým použitím přístroje zkontrolujte, zda napájecí vedení a zástrčka nejsou poškozeny. Poškozené napájecí vedení je nutné nechat neprodleně vyměnit autorizovanou servisní službou, resp. odborníkem na elektrické přístroje.
Použití nevhodných prodlužovacích vedení může mít nebezpečné následky. Pracujete-li s čističem venku, používejte jen taková prodlužovací vedení, která jsou příslušným způsobem schválená a označená a která mají dostatečný průřez:



Obr. 3

Vodní paprsek vycházející z proudnice vytváří zpětný náraz. Vlivem zahnutí proudnice působí síla směrem nahoru.

⚠ ***Pozor!***

– *Nebezpečí úrazu! Působením zpětného nárazu proudnice můžete ztratit rovnováhu. Může dojít k pádu. Proudnice se může volně pohybovat a zranit osoby. Zvolte bezpečné stanoviště a pistoli pevně držte. Páku ruční stříkací pistole nikdy neupevňujte.*
– *Paprsek nikdy nesměřujte na sebe či na jiné osoby za účelem očištění oděvu či obuvi.*
– *Nebezpečí úrazu odlétávajícími díly! Odlétávající úlomky nebo předměty mohou zranit osoby nebo zvířata. Vodním paprskem nikdy nemiřte na křehké nebo volné předměty.*
– *Nebezpečí úrazu při poškození! Pneumatiky a ventily čistěte z minimální vzdálenosti 30 cm.*

⚠ ***Pozor!***

Nebezpečí ohrožení škodlivými látkami! Nestříkejte na tyto materiály, protože může dojít ke zvíření zdraví škodlivých látek:
– *materiály obsahující azbest,*
– *materiály, které mohou obsahovat zdraví škodlivé látky.*

⚠ ***Pozor!***

– *Nebezpečí úrazu unikajícím vodním paprskem, který může být horký! Pro zařízení jsou optimálně dimenzovány pouze originální vysokotlaké hadice Kärcher. Za používání jiných hadic se neručí.*
– *Nebezpečí ohrožení zdraví čisticími prostředky! Při eventuálním přidání čisticího prostředku nemá voda vycházející z přístroje kvalitu pitné vody.*
– *Nebezpečí poškození sluchu při práci na dílech zvyšujících hluk! V těchto případech používejte chrániče sluchu.*

Uvedení do pohotovostního stavu

⚠ ***Pozor***

Nebezpeční poranění vycházejícím, případně horkým vodním paprskem!

⚠ ***Pozor!***

Vždy než začnete s přístrojem pracovat, zkontrolujte vysokotlakou hadici, zda není poškozená. Poškozenou hadici ihned vyměňte.

➔ Před každým použitím zkontrolujte nepoškozený stav vysokotlaké hadice, potrubí, armatur a proudnice.
➔ Zkontrolujte správné upevnění a těsnost spojek hadice.

⚠ ***Varování***

Nebezpečí poškození při chodu nasucho.

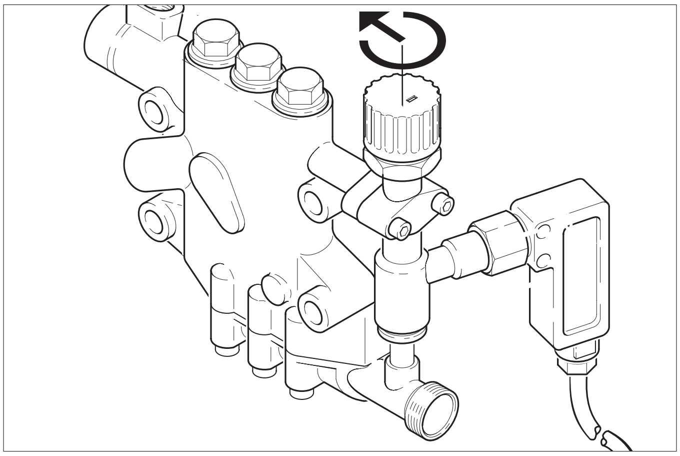
➔ Zkontrolujte množství čisticího prostředku v nádrži a v případě potřeby ho doplňte.
➔ Zkontrolujte množství změkčovací kapaliny a v případě potřeby ji doplňte.

Vypínání v případě nouze

➔ Spínač přístroje (A) přepněte do polohy „0“.
➔ Zavřete vodovodní přívod.
➔ Aktivujte ruční stříkací pistoli, dokud přístroj není bez tlaku.
➔ Zavřete přívod plynu.

Nastavení pracovního tlaku a čerpaného množství

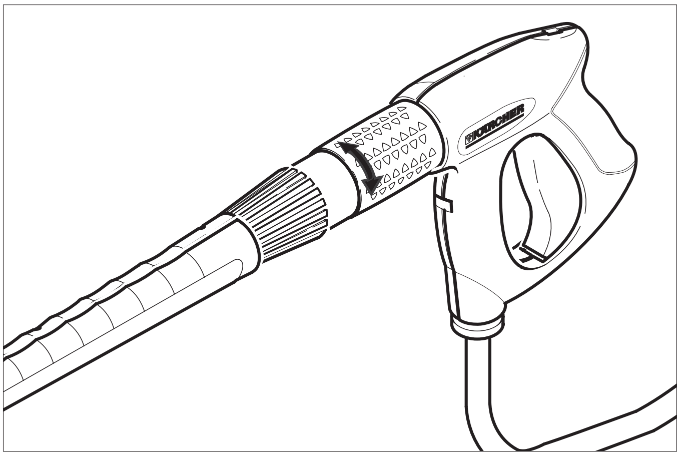
Nastavení na zařízení



Obr. 4

- ➔ Otáčením ventilu regulujícího množství po směru hodinových ručiček dosáhnete vyššího pracovního tlaku a většího čerpaného množství.
- ➔ Otáčením ventilu regulujícího množství proti směru hodinových ručiček dosáhnete menšího pracovního tlaku a menšího čerpaného množství.

Nastavení na pistoli Easypress (volitelné)



Obr. 5

- ➔ Při otočení regulátoru množství vody doprava se zvyšuje čerpané množství a provozní tlak.
- ➔ Při otočení regulátoru množství vody doleva se snižuje čerpané množství a provozní tlak.

Provoz se studenou vodou

- ➔ Otevřete přívod vody.



Symbol „Motor zapnutý“

- ➔ Zatáhněte za páku ruční stříkací pistole a spínač přístroje (A) přepněte do polohy „1“ (Motor zapnutý).
- ➔ Kontrolka (F) signalizuje pohotovostní stav.

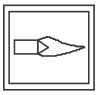
Provoz s horkou vodou

⚠ ***Pozor!***

Nebezpeří opaření!

⚠ ***Varování***

Při provozu s horkou vodou bez paliva dojde k poškození čerpadla paliva. Před provozem s horkou zajistěte přívod paliva.
Hořák lze připojit v případě potřeby.



Symbol „Hořák zapnutý“

- ➔ Spínač přístroje (A) přepněte do polohy „Hořák zapnutý“.
- ➔ Regulátorem teploty (B) nastavte požadovanou teplotu vody. Maximální teplota je 98 °C.

Provoz s párou

⚠ ***Pozor!***

Nebezpeří opaření! Při pracovních teplotách přes 98 °C nesmí být překročen pracovní tlak 3,2 MPa (32 bar).
Před přepnutím z provozu s horkou vodou na provoz s parním stupněm je nutné přístroj za chodu ochladit a vypnout. Přepínání se provádí takto:

⚠

- ➔ **Vysokotlakou trysku nahraďte parní tryskou (příslušenství).**
- ➔ Regulátor teploty nastavte na 150 °C.

Bez pistole Easypress

- ➔ Ventil k regulaci množství na vysokotlakém čerpadle nastavte na minimální množství vody (otáčením doleva).

S pistolí Easypress (volitelné)

- ➔ Ventil k regulaci množství na vysokotlakém čerpadle nastavte na maximální množství vody (otáčením doprava).
- ➔ Regulátor množství vody na pistoli Easypress nastavte otáčením doleva na minimální množství vody.

Pohotovostní stav

– Při uvolnění páky ruční stříkací pistole během provozu je přístroj vypnut.
– Při dalším otevření pistole během nastavitelné pohotovostní doby (2-8 minut) se přístroj opět automaticky zapne.
– Při překročení pohotovostní doby se vypne bezpečnostní časový spínač čerpadla a hořáku. Kontrolka pohotovostního stavu (F) zhasne.
– K opětovnému zapnutí přepněte spínač přístroje do polohy „0“ a pak ho opět zapněte. Pokud je přístroj ovládán dálkovým ovládáním, lze k opětovnému zapnutí použít příslušný spínač na dálkovém ovládání.

Výběr trysky

– Pneumatiky vozidel se čistí pouze pomocí trysky pro plochý paprsek (25 °) stříkáním z minimální vzdálenosti 30 cm. V žádném případě se pneumatiky nesmějí čistit kulatým paprskem.

Pro všechny ostatní případy jsou k dispozici tyto trysky:

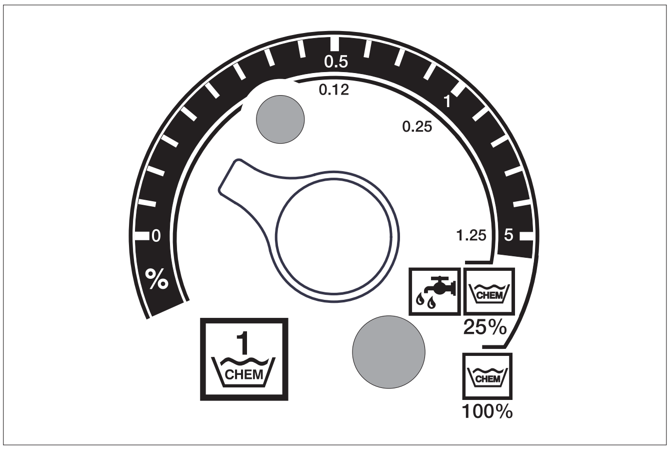
Znečištění	Tryska	Úhel stříkání	Č. dílu 6.415	Tlak [MPa]	Zpětný náraz [N]
HDS 9/16					
silné	00060	0°	-649	16	46
střední	25060	25°	-647		
mírné	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
silné	00080	0°	-150	14	55
střední	25080	25°	-152		
mírné	40080	40°	-153		

Při délce potrubí více než 20 m nebo délce vysokotlaké hadice jmenovitého průměru 8 více než 2 x 10 m je nutné používat tyto trysky:

Znečiště ní	Tryska	Úhel stříkání	Č. dílu 6.415	Tlak [MPa]	Zpětný náraz [N]
HDS 9/16					
silné	0075	0°	-419	10	37
střední	2575	25°	-421		
mírné	4075	40°	-422		
HDS 12/14					
silné	0010	0°	-082	10	46
střední	2510	25°	-252		
mírné	4010	40°	-253		

Dávkování čisticího prostředku

– Čisticí prostředky usnadňují čištění. Jsou nasávány z externí nádrže.
– Přístroj se základním vybavením má dávkovací ventil (C). Další dávkovací zařízení (dávkovací ventil D) lze dodat jako zvláštní příslušenství. Pak lze nasávat dva různé čisticí prostředky.
– Dávkované množství se nastavuje dávkovacími ventily (C nebo D) na ovládacím panelu. Nastavená hodnota odpovídá podílu čisticího prostředku v procentech.



Obr. 6

– Vnější stupnice platí při použití neředěného čisticího prostředku (100 % chemikálie).
– Vnitřní stupnice platí při použití čisticího prostředku ředěného v poměru 1+3 (25 % chemikálie + 75 % vody).

V následující tabulce je uvedena spotřeba čisticího prostředku odpovídající hodnotám na vnější stupnici:

Poloha	0,5	1	8
Množství čisticího prostředku [l/hod.]	14...15	22...24	50
Koncentrace čisticího prostředku [%]	1,5	2,5	> 5

Přesné dávkované množství závisí na těchto okolnostech:
– viskozitě čisticího prostředku
– výšce nasávání
– průtočném odporu vysokotlakého potrubí

Pokud je nutné přesné dávkování, je nutné nasávané množství čisticího prostředku odměřit (např. nasáváním z měrky).

Upozornění

Doporučení k čistidlům najdete v kapitole "Příslušenství".

Doplňování změkčovadla

⚠ ***Varování***

Při provozu bez změkčovadel se může průtokový ohřívač zavápnit.

Při prázdné nádrži na změkčovadlo bliká kontrolka ochrany proti zanesení vodním kamenem (H).

Obr. 1 - pol. 9

➔ Doplňte nádrž na změkčovadlo změkčovací kapalinou RM 110 (2.780-001).

Zastavení provozu

⚠ ***Pozor!***

Nebezpečí opaření horkou vodou! Po provozu s horkou vodou nebo párou musí být přístroj k ochlazení provozován nejméně dvě minuty se studenou vodou s otevřenou pistolí.

Po provozu s použitím čisticího prostředku

➔ Při provozu s horkou vodou nastavte regulátor teploty (B) na nejnižší teplotu.
➔ Přístroj používejte minimálně 30 sekund bez čisticího prostředku.

Vypnutí přístroje

➔ Spínač přístroje (A) přepněte do polohy „0“.
➔ Zavřete vodovodní přívod.
➔ Aktivujte ruční stříkací pistoli, dokud přístroj není bez tlaku.
➔ Ruční stříkací pistoli zajistěte pomocí pojistné západky proti neúmyslnému otevření.

Odstavení

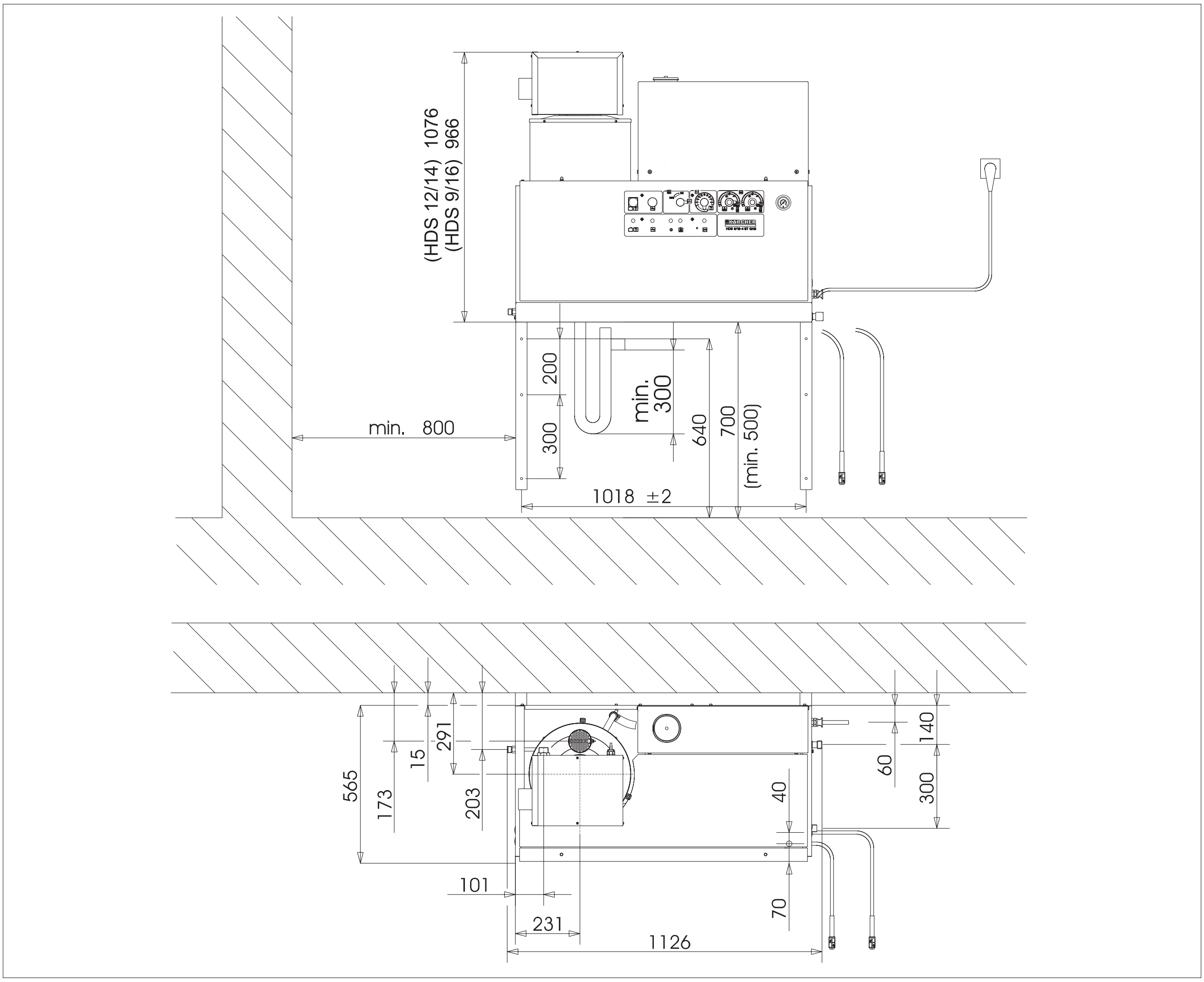
Při delších provozních přestávkách nebo když není možné uložení v prostoru chráněném před mrazem, proveďte tato opatření (viz kapitola „Údržba“, část „Ochrana proti zamrznutí“):
➔ Vypusťte vodu.
➔ Přístroj vypláchněte nemrznoucí směsí.
➔ Vypněte hlavní spínač a zajistěte ho.
➔ Zavřete přívod plynu.

Technické údaje

		HDS 9/16-4 ST plyn, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST plyn LPG, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST plyn LPG, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST plyn LPG, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST plyn, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST plyn LPG, 1.251-106
Výkonnostní parametry							
Provozní tlak vody (se standardní tryskou)	MPa (baru)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Max. provozní tlak při provozu s párou (s parní tryskou)	MPa (baru)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Díl č. parní tryska		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Max. provozní přetlak (bezpečnostní ventil)	MPa (baru)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Čerpané množství vody (plynule regulovatelné)	l/hod. (l/min.)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Sání čisticího prostředku (plynule regulovatelné)	l/hod. (l/min.)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Přívod vody							
Přiváděné množství (min.)	l/hod. (l/min.)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Vstupní tlak (min.)	MPa (baru)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Přívodní tlak (max.)	MPa (baru)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Elektrické připojení							
Druh proudu		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Frekvence	Hz	50	50	60	60	50	50
napětí	V	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Příkon	kW	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Elektrické jištění (setrvačné)	A	16	16	16	16	20	20
Maximálně přípustná impedance sítě	ohmů	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
Elektrické napájení	mm^2	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Teplota							
Teplota přívodu (max.)	°C	30	30	30	30	30	30
Max. provozní teplota horké vody	°C	98	98	98	98	98	98
Max. teplota bezpečnostní termostat	°C	110	110	110	110	110	110
Zvýšení teploty při max. průtoku vody	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Hrubý topný výkon	kW	75	75	75	75	95	95
Tah komína	kPa	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Plyn – připojovací hodnoty							
zemní plyn E (G 20)	m^3/h	7,2	--	--	--	9,8	--
zemní plyn LL (G 25)	m^3/h	8,2	--	--	--	11,4	--
Jmenovitý přípojný tlak (zemní plyn)	kPa	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
Propan	kg/hod.	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Jmenovitý přípojný tlak (propan)	kPa	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Údaje o životním prostředí							
Normovaný koeficient využití	%	97	97	97	97	97	97
Normovaný emisní faktor NO_X (zemní plyn G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Normovaný emisní faktor CO (zemní plyn G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Hodnoty rozměru komínu							
Schopnost odolat přetlaku (min.)	kPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Potřeba tahu	kPa	0	0	0	0	0	0
Hmotnostní proud spalin – plná zátěž	kg/hod.	130	130	130	130	166	166
CO_2 (zemní plyn)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (propan)	%	--	12	12	12	--	12
Teplota spalin max./min.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Spalovací vzduch/Přívod vzduchu	Max. délka: 10 m se dvěma 90° oblouky (minimální průměr 100 mm). Dle místních předpisů z místa instalace nebo zvenku.						
Výpusť kondenzátu							
Výpusť kondenzátu (max.)	l/h	4 (přes sifon do kanalizace)	4 (přes sifon do kanalizace)	4 (přes sifon do kanalizace)	4 (přes sifon do kanalizace)	4 (přes sifon do kanalizace)	4 (přes sifon do kanalizace)

Připojení	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)
Minimální sloupec vody, sifon	mm	300	300	300	300	300	300
Povolení EN 60335-2-79							
Povolení dle Směrnice použití plynu (90/396/EEC)		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Kategorie přístrojů Evropa		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Typ přístroje		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
CE ident. číslo výrobku		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Rozměry a hmotnost							
Délka	mm	1124	1124	1124	1124	1124	1124
Šířka	mm	558	558	558	558	558	558
Výška	mm	966	966	966	966	1076	1076
Hmotnost bez náplní	kg	160	160	160	160	180	180
Emise hluku							
Hladina akustického tlaku (EN 60704-1)	dB (A)	74	74	74	74	76	76
Přístrojové vibrace							
Celková hodnota kmitání (ISO 5349)							
Ruční stříkací pistole	m/s^2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Proudová trubice	m/s^2	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Přehled rozměrů



Obr. 7

Ošetřování a údržba

⚠ ***Pozor***

Nebezpečí poranění Při každé údržbě a opravě je nutné vypnout hlavní spínač.

Plán údržby

Interval	Činnost	Příslušný modul	Postup	Provádí
denně	Kontrola ruční stříkací pistole	Ruční stříkací pistole	Zkontrolujte, zda ruční stříkací pistole při zavření těsní. Zkontrolujte funkčnost pojistky proti neúmyslné manipulaci. Vadné ruční stříkací pistole vyměňte.	obsluha
	Kontrola vysokotlakých hadic	Výstupní vedení, hadice vedoucí k pracovnímu nástroji	Zkontrolujte, zda nejsou hadice poškozené. Vadné hadice ihned vyměňte. Nebezpečí úrazu!	obsluha
týdně nebo po 40 provozních hodinách	Kontrola stavu oleje	Nádrž na olej u čerpadla	Pokud je olej mléčný, je nutné ho vyměnit.	obsluha
	Kontrola stavu oleje	Nádrž na olej u čerpadla	Zkontrolujte stav oleje v čerpadle. V případě potřeby doplňte olej (obj. č. 6.288-016).	obsluha
	Čištění sítka	sítko v přívodu vody	Viz část „Čištění síta“.	obsluha
měsíčně nebo po 200 provozních hodinách	Kontrola čerpadla	Vysokotlaké čerpadlo	Zkontrolujte, zda není čerpadlo netěsné. Pokud vytéká více než 3 kapky a minutu, obraťte se na oddělení služeb zákazníkům	obsluha
	Zjišťování vnitřních usazenin	Celé zařízení	Zařízení zapněte s proudnicí bez vysokotlaké trysky. Pokud se provozní tlak na tlakoměru zvýší nad 3 MPa, je nutné odstranit usazený vodní kámen. To platí také v případě, že je při provozu bez vysokotlakého potrubí (voda volně vytéká z vysokotlakého výstupu) zjištěn provozní tlak vyšší než 0,7–1 MPa.	obsluha na základě pokynů k odstranění vodního kamene
	Čištění sítka	Síto v zajištění nedostatku vody	Viz část „Čištění síta“.	obsluha
po 500-700 provozních hodin	Vyměňte	Žárový zapalovač, ionizační elektroda	Vyměňte žárový zapalovač nebo ionizační elektrodu.	oddělení služeb zákazníkům
pololetně nebo po 1000 provozních hodin	Výměna oleje	Vysokotlaké čerpadlo	Vypusťte olej. Nalijte 1 l nového oleje (obj. č. 6.288-016). Na nádrži s olejem zkontrolujte množství náplně.	obsluha
	Kontrola, čištění	Celé zařízení	Proveďte vizuální kontrolu zařízení, zkontrolujte těsnost vysokotlakých spojů, těsnost přepouštěcího ventilu, vysokotlakou hadici, tlakový zásobník, odstraňte z topné spirály saze a vodní kámen, vyčistěte nebo vyměňte ionizační elektrody, nastavte hořák.	oddělení služeb zákazníkům
	Vyměňte hadici.	Hadice k tlakovému spínači spalin	Vložte novou hadici.	oddělení služeb zákazníkům
ročně	Bezpečnostní kontrola	Celé zařízení	Bezpečnostní kontrola podle směrnic pro kapalinová paprsková zařízení.	odborný pracovník

Smlouva o údržbě

S příslušným prodejním oddělením společnosti Kärcher lze uzavřít smlouvu o údržbě přístroje.

Čištění sítka

Síto v přívodu vody

Obr. 1 - pol. 3

➔ Zavřete vodovodní přívod.

➔ Odšroubujte od přístroje hadici přívodu vody.

➔ Šroubovákem vyndejte ze spoje sítko.

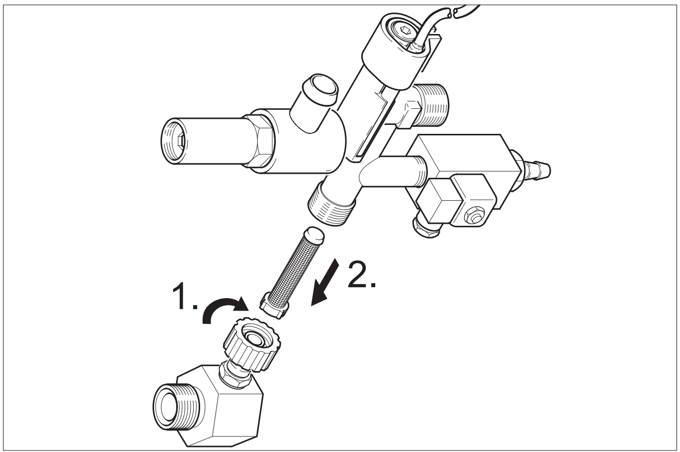
➔ Čištění sítka

➔ V opačném pořadí díly opět smontujte.

Síto v zajištění nedostatku vody

➔ Sejměte kryt plechu.

➔ Odšroubujte úhle bezpečnostního bloku.



Obr. 8

➔ Zašroubujte šroub M8x30 do síta.

➔ Šroub a síto vytáhněte kleštěmi.

➔ Čištění sítka

➔ V opačném pořadí díly opět smontujte.

Odstraňování vodního kamene

Při vzniku usazenin v potrubí se zvyšuje průtočný odpor, takže může dojít k aktivaci presostatu.

⚠ ***Pozor***

Nebezpečí výbuchu hořlavých plynů! Při odvápňování je zakázáno kouření. Postarejte se o dobré větrání.

⚠ ***Pozor***

Nebezpečí poranění kyselinou! Noste ochranné brýle a ochranné rukavice.

Postup

K odstraňování se podle právních předpisů smějí používat pouze schválená rozpouštědla vodního kamene.

– Přípravek RM 100 (obj. č. 6.287-008) rozpouští vápenec a jednoduché sloučeniny vápence se zbytky čisticích prostředků.

– Přípravek RM 101 (obj. č. 6.287-013) rozpouští usazeniny, které nelze rozpustit přípravkem RM 100.

➔ Do dvacetilitrové nádoby nalijte 15 l vody.

➔ Přidejte litr rozpouštědla vodního kamene.

➔ Hadici na vodu připojte přímo k hlavici čerpadla a volný konec vložte do nádoby.

➔ Připojenou proudnici bez trysky vložte do nádoby.

➔ Otevřete ruční stříkací pistoli a během odstraňování vodního kamene ji nezavírejte.

➔ Spínač přístroje přepněte do polohy „Hořák zapnutý“, dokud teplota nedosáhne asi 40 °C.

➔ Přístroj vypněte a nechte ho 20 minut zastavený. Ruční stříkací pistole musí zůstat otevřená.

➔ Pak z přístroje vyčerpejte náplň.

Upozornění

Pro ochranu před korozí a pro neutralizaci zbytků kyseliny doporučujeme následně přístrojem pročerpat alkalický roztok (např. RM 81) přes nádobu na čisticí prostředek.

Ochrana proti zamrznutí

Přístroj je třeba umístit do prostoru chráněného proti mrazu. Pokud hrozí mráz, např. při instalaci ve venkovním prostředí, je nutné přístroj vyprázdnit a propláchnout nemrznoucí směsí.

Vypuštění vody

➔ Odšroubujte vodní přívodní hadici a vysokotlakou hadici.

➔ Přístroj nechte běžet maximálně 1 minutu, dokud se čerpadlo a vedení nevyprázdní.

➔ Odšroubujte přívodní vedení na dně kotle a vyprázdněte topnou spirálu.

Přístroj vypláchněte nemrznoucí směsí

Upozornění

Dbejte pokynů v návodu od výrobce nemrznoucí směsi.

➔ Až k okraji nalijte běžnou nemrznoucí směs.

➔ Pod vysokotlaký výstup postavte nádobu k zachycení.

➔ Přístroj zapněte a nechte zapnutý, dokud se neaktivuje pojistka proti nedostatku vody v nádrži s plovákem a přístroj se nevypne.

➔ Dno kotle a sifon naplňte nemrznoucí kapalinou.

Tím se také dosáhne jisté ochrany proti korozi.

Pomoc při poruchách

Porucha	Možná příčina	Odstranění	Provádí
Přístroj neběží, kontrolka pohotovostního stavu (F) nesvítí.	Přístroj je bez napětí.	Zkontrolujte elektrickou síť.	elektrikář
	Spuštění bezpečnostního časového spínače	Přístroj spínačem krátce vypněte a pak zapněte.	obsluha
	Spálená pojistka řídicího okruhu (F3). Pojistka je umístěna v řídicím transformátoru (T2).	Namontujte novou pojistku, při opětovném spálení odstraňte příčinu přetížení.	oddělení služeb zákazníkům
	Vadný presostat HD (vysoký tlak) nebo ND (nízký tlak).	Zkontrolujte presostaty.	oddělení služeb zákazníkům
	Vadný modul časovače (A1).	Zkontrolujte konektory, v případě potřeby je vyměňte.	oddělení služeb zákazníkům
+ Svítí kontrolka přehřátí motoru (G).	Aktivace tepelného čidla (WS) v motoru nebo nadproudového chrániče (F1).	Odstraňte příčinu přetížení.	oddělení služeb zákazníkům
	Aktivace pojistky proti nedostatku vody v nádrži s plovákem.	Zajistěte dostatek vody.	obsluha
Hořák se nezapaluje nebo plamen zhasne během provozu.	Na regulátoru (B) je nastavena příliš nízká teplota.	Na regulátoru nastavte vyšší teplotu.	obsluha
	Spínač přístroje není přepnutý na hořák.	Zapněte hořák.	obsluha
	Vypnula pojistka proti nedostatku vody v bezpečnostním bloku.	Zajistěte dostatečný přívod vody. Zkontrolujte těsnost přístroje.	obsluha
	Kohout plynu je zavřený.	Kohout plynu je otevřený.	obsluha
	Omezovač maximální teploty ve výpusti vody (> 110°C) se vypnul.	Kotel nechte vychladnout a přístroj znovu zapněte.	obsluha
		Zkontrolujte regulátor teploty.	oddělení služeb zákazníkům
Kontrolka termostatu spalin (K) svítí.	Není přívod plynu.	Otevřete přívod plynu.	obsluha
	Přívod přiváděného a odváděného vzduchu je ucpaný.	Zkontrolujte větrání a systém spalin.	obsluha
	Dno kotle je příliš horké. Omezovač maximální teploty na dně kotle (> 80°C) se vypnul. Na dně kotle není žádná kondenzovaná voda.	Naplňte 5 l vody nad měřicí hrdlo spalin.	obsluha
	Automat plynového ohniště ukazuje poruchu.	Stiskněte odblokovací tlačítko plynové relé (I).	obsluha
	Zapalování nefunguje. *	Zkontrolujte vzdálenost elektrod zapalovacího transformátoru a zapalovacích kabelů. Vzdálenost upravte nebo vyměňte vadné díly. V případě potřeby vyčistěte.	oddělení služeb zákazníkům
	Dmychadlo nebo deska řízení otáček jsou vadné. *	Zkontrolujte dmychadlo a desku řízení otáček. Zkontrolujte zástrčku a přívod. Vadné díly vyměňte.	oddělení služeb zákazníkům

*****

Upozornění

Stiskněte odblokovací tlačítko termostat spalin (J) pro odblokování kontroly plamene.

Porucha	Možná příčina	Odstranění	Provádí
Kontrolka termostatu spalin (K) svítí.	Byl aktivován omezovač teploty spalin.	Otevřete ruční stříkací pistoli, dokud se zařízení neochladí. Omezovač teploty odblokujte vypnutím a zapnutím zařízení na ovládacím panelu. V případě opakování poruchy se obraťte na oddělení služeb zákazníkům.	obsluha
Svítí kontrolka ochrany proti zanesení vodním kamenem (H).	Došlo změkčovadlo.	Doplňte změkčovadlo.	obsluha
Nedostatečné nebo žádné čerpání čisticího prostředku.	Dávkovací ventil v poloze „0“.	Nastavte dávkovací ventil čisticího prostředku.	obsluha
	Ucpaný filtr čisticích prostředků nebo prázdná nádrž.	Vyčistěte, resp. doplňte.	obsluha
	Netěsná nebo ucpaná sací hadice, dávkovací ventil nebo magnetický ventil na čisticí prostředky.	Zkontrolujte, vyčistěte.	obsluha
	Závada elektroniky nebo magnetického ventilu.	Vyměňte.	oddělení služeb zákazníkům
Přístroj nevytváří plný tlak.	Vypláchnutá tryska.	Vyměňte trysku.	obsluha
	Prázdná nádrž na čisticí prostředky.	Doplňte čisticí prostředek.	obsluha
	Nedostatek vody.	Zajistěte dostatečný přívod vody.	obsluha
	Ucpané sítko na přívodu vody.	Zkontrolujte, sítko vymontujte a vyčistěte.	obsluha
	Netěsný dávkovací ventil na čisticí prostředky.	Zkontrolujte a utěsněte.	obsluha
	Netěsné hadice na čisticí prostředky.	Vyměňte.	obsluha
	Plovákový ventil je zablokovaný.	Zkontrolujte volný chod.	obsluha
	Netěsný pojistný ventil.	Zkontrolujte nastavení, v případě potřeby namontujte nové těsnění.	oddělení služeb zákazníkům
	Ventil k regulaci množství netěsný nebo nastavený příliš nízko.	Zkontrolujte součásti ventilu, v případě poškození vyměňte, v případě znečištění vyčistěte.	oddělení služeb zákazníkům
	Vadný magnetický ventil k redukci tlaku.	Vyměňte magnetický ventil.	oddělení služeb zákazníkům
Vysokotlaké čerpadlo klepe, tlakoměr silně kolísá.	Vadný tlumič chvění.	Vyměňte tlumič chvění.	oddělení služeb zákazníkům
	Vodní čerpadlo nasává malé množství vzduchu.	Zkontrolujte sací systém a odstraňte netěsnost.	obsluha
Přístroj se při otevřené ruční stříkací pistoli stále vypíná a zapíná.	Ucpaná tryska v proudnici.	Zkontrolujte, vyčistěte.	obsluha
	Přístroj je zanesený vodním kamenem.	Viz část „Odstraňování vodního kamene“.	obsluha
	Změnil se bod zapnutí přepouštěcího ventilu.	Nechte přepouštěcí ventil znovu nastavit.	oddělení služeb zákazníkům
	Síto v zajištění nedostatku vody ucpané.	Zkontrolujte, sítko vymontujte a vyčistěte.	obsluha
Přístroj se při zavření ruční stříkací pistole nevypíná.	Čerpadlo není úplně odvzdušněné.	Spínač přístroje přepněte do polohy „0“ a zatáhněte za ruční stříkací pistoli, aby z trysky neunikala žádná kapalina. Pak přístroj opět zapněte. Tento postup opakujte, dokud není dosaženo plného provozního tlaku.	obsluha
	Vadný pojistný ventil, resp. jeho těsnění.	Vyměňte pojistný ventil, resp. jeho těsnění.	oddělení služeb zákazníkům
	Tlakový spínač redukčního ventilu.	Zkontrolovat tlakový spínač a redukční ventil.	oddělení služeb zákazníkům

Příslušenství

Čisticí prostředky

Čisticí prostředky usnadňují čištění. V této tabulce je uveden výběr čisticích prostředků. Před použitím čisticích prostředků je bezpodmínečně nutné dodržet pokyny uvedené na obalu.

Oblast použití	Znečištění, způsob použití	Čisticí prostředky	Hodnota pH (přibl.) 1% roztok ve vodě z vodovodu
Servis motorových vozidel, čerpací stanice, zasilatelství, vozové parky	Prach, nečistoty ze silnice, minerální oleje (na lakovaných plochách)	RM 55 ASF **	8
		Prášek RM 22/80 ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Konzervace vozidel	Vosk pro vysokotlaké čističe RM 42 k použití za studena	8
		Vosk RM 820 ASF k použití za horka	7
		Vosk RM 821 ASF ke stříkání	6
		Perleťový vosk RM 824 Super ASF	7
		Želatinový čistič ráfků RM 44	9
Kovozpracující průmysl	Oleje, tuky, prach a podobné nečistoty	Prášek RM 22 ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (silné znečištění)	12
		Tekutý přípravek RM 39 (s inhibitorem koroze)	9
Potravinářské provozy	Mírné až střední znečištění, tuky, oleje, velké plochy	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		Želatinová pěna RM 882 OSC	12
		RM 58 ASF (pěnový čisticí prostředek)	9
		RM 31 ASF *	12
	Pryskyřice	RM 33 *	13
	Čištění a dezinfekce	RM 732	9
	Dezinfekce	RM 735	7...8
	Vodní kámen, minerální usazeniny	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (pěnové čištění)	2
Sociální zařízení ***	Vodní kámen, močový kámen, mýdla atd.	RM 25 ASF * (důkladné čištění)	2
		RM 59 ASF (pěnové čištění)	2
		RM 68 ASF	5

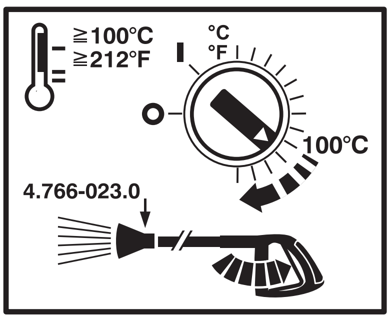
* = Jen ke krátkodobému použití, dvoufázová metoda, opláchnout čistou vodou.
** = ASF = vhodné k odlučování
*** = K předběžnému postřiku je vhodný přípravek Foam-Star 2000

Instalace zařízení

⚠	**Jen pro autorizované odborníky!**

Obecné informace

– Topné zařízení přístroje je spalovací zařízení. Při montáži postupujte podle příslušných místních předpisů.
– K vypnutí celého spalovacího zařízení je třeba na bezpečném snadno přístupném místě namontovat hlavní spínač.
– Používejte pouze zkontrolované komíny a potrubí na spaliny.



Při provozní teplotě nad 100°C, vysokotlakou trysku nahraďte parní tryskou.

⚠ ***Pozor***

Nebezpeří opaření! Tento symbol musí být umístěn na každém odběrném místě.

Plyn obecně

– Instalaci plynových vedení a připojení přístroje na plyn smí provádět pouze odborná firma s povolením v oblasti plynárenství a vodárenství.
– Nastavení a opravy plynových hořáků smí provádět pouze zaškolení montéři servisní služby firmy Kärcher.

Vedení plynu

– V plynovém vedení, které musí být provedeno s jmenovitou světlostí nejméně 1 palec, jsou v plánu manometr a uzavírací ventil.
– Na základě vibrací způsobených vysokotlakým čerpadlem se musí spojení provést mezi tuhým vedením plynu a přístrojem pomocí flexibilní plynové hadice.
– U plynových vedení, která jsou delší než 10 m, musí být jmenovitá světlost 1 1/2 palců nebo větší. Napojení na plynovod přístroje je v jmenovité světlosti 1 palec.

⚠ ***Pozor***

Při zašroubování flexibilní plynové hadice na hořáku je třeba připojovací šroub podržet vidlicovým klíčem SW 36. Připojovací šroub se nesmí otočit proti krytu hořáku. Izolace připojení závitu se provádí pomocí izolačních prostředků povolených v DVGW. Po připojení je třeba zkontrolovat spojené místo z hlediska těsnosti pomocí spreje schváleného DVGW.

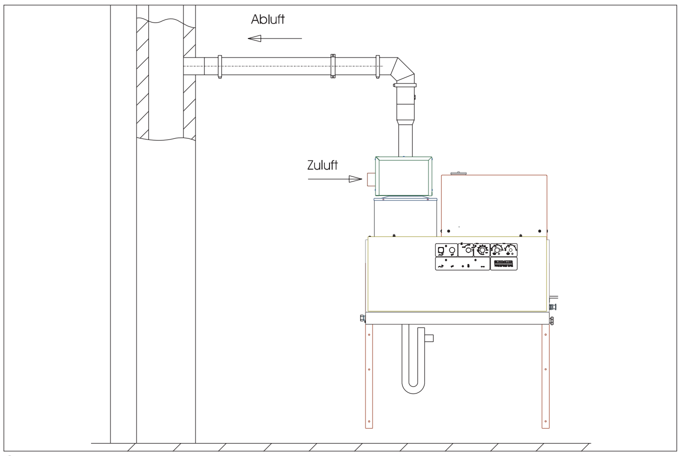
Šířka trubky plynového vedení se musí vypočítat dle DVGW TRGI 1986 nebo TRF 1996. Jmenovitá světlost připojení přístroje není automaticky jmenovitá světlost potrubí. Dimenzování a instalace plynového vedení se musí provádět dle příslušných norem a předpisů.

Vedení vzduchu/spalin

Plynový přístroj se spalinovým zařízením, který odebírá spalovací vzduch z místnosti, kde je nainstalován.

Typ B23

Plynový přístroj bez průtokové pojistky, u kterého jsou všechny části odvodu spalin, které jsou pod přetlakem, omývány spalovacím vzduchem. Instalace B23 otvírá možnost připojit přístroj na původní jednosměrný komín dle DIN 18160 a provozovat ho v závislosti na prostorovém vzduchu. Předpokladem je, že komín je vhodný pro připojení výhřevných přístrojů (např. tak, že komín byl sanován vložením trubky z ušlechtilé oceli).

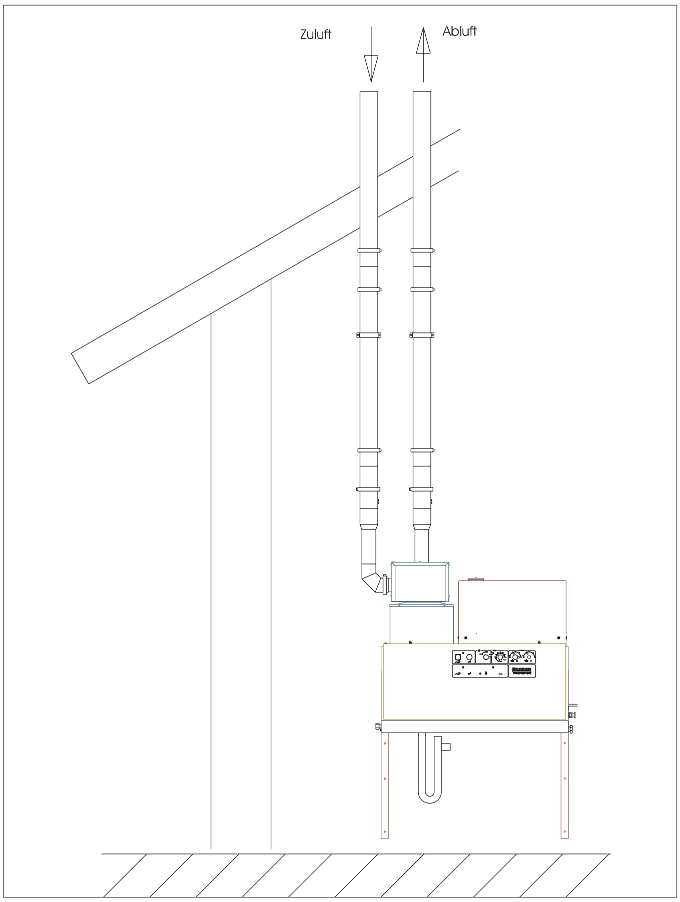


Obr. 9

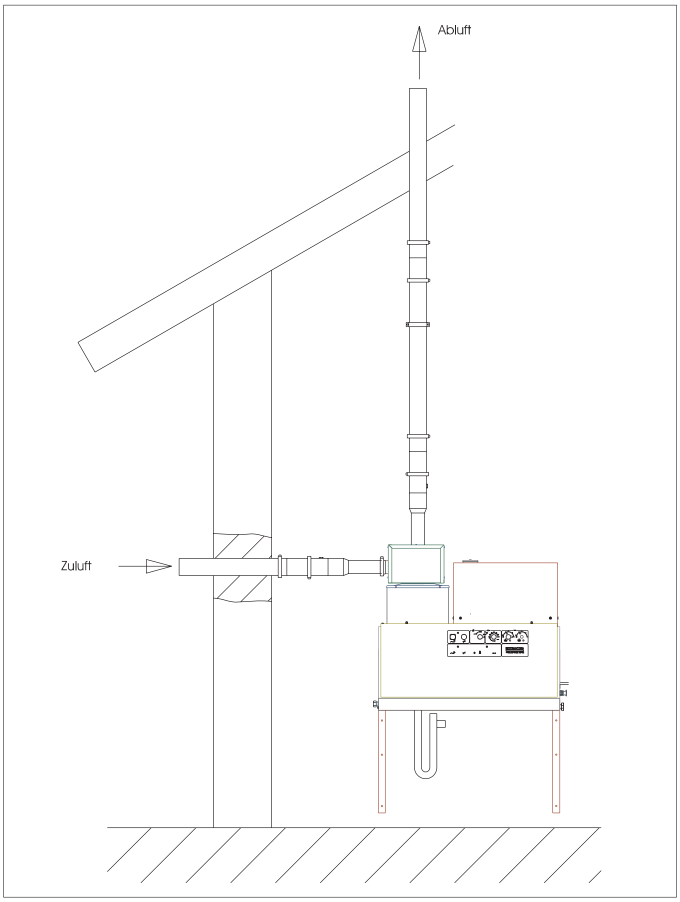
Plynový přístroj se zařízením pro spaliny, který odebírá spalovací vzduch přes uzavřený systém zvenku.

Typ C33

Plynový přístroj s přívodem spalovacího vzduchu a odvodem spalin svisle přes střechu. Ústí se nacházejí blízko u sebe ve stejné oblasti tlaku.



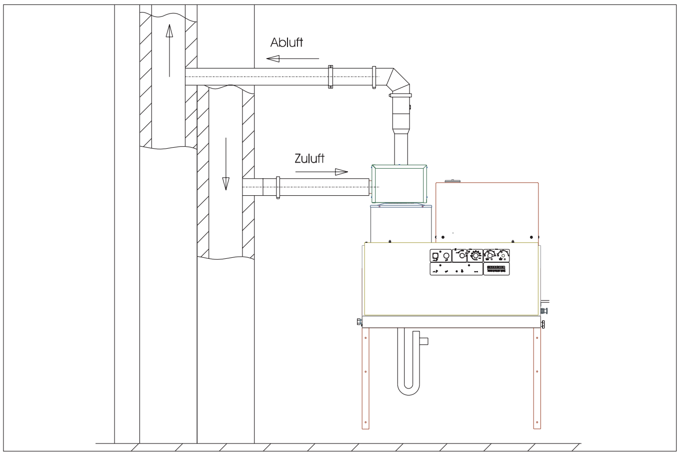
Obr. 10



Obr. 12

Typ C43

Plynový přístroj s přívodem spalovacího vzduchu a odvodem spalin k připojení na systém vzduch-spaliny.



Obr. 11

Typ C53

Plynový přístroj s odděleným přívodem spalovacího vzduchu a odvodem spalin. Ústí se nacházejí v různých oblastech tlaku.

Upozornění

K dosažení předepsaných hodnot při spalování je nutné dodržet tah komína uvedený v technických údajích.

Odtok kondenzátu

Vedení kondenzátu musí být sifonem připojeno přímo na přípojku kondenzátu. Výška sifonu musí být 30 cm. Sifon není součástí dodávky. Vedení kondenzátu nesmí být pevně spojeno s kanalizací. Kondenzát musí volně vytékat do trychtýře nebo neutralizační nádrže.

Montáž na stěnu

– Před montáží je nutné zkontrolovat nosnost stěny. Dodaný upevňovací materiál je vhodný pro beton. Pro stěny z dutých cihel, plných cihel a plynobetonu je třeba použít vhodné hmoždinky a šrouby, např. injekční kotvy (schéma otvorů viz přehled rozměrů).
– **Obr. 17 - pol. 19 a 25**
  Přístroj nesmíte pevně spojovat s vodovodní nebo vysokotlakou sítí. Je třeba bezpodmínečně namontovat spojovací hadice.
– **Obr. 17 - A**
  Mezi vodovodní síť a spojovací hadici zaveďte zavírací kohout.

Montáž vysokotlakého potrubí

Při montáži je nutné dodržovat požadavky dokumentu č. 24416, vydaného Svazem německých výrobců strojů a zařízení (VDMA) pod názvem „Hochdruckreiniger; Festinstallierte Hochdruckreinigungssysteme; Begriffe, Anforderungen, Installation, Prüfung“ (Vysokotlaké čističe, pevně instalované vysokotlaké čisticí systémy, pojmy, požadavky, instalace, kontroly; lze zakoupit u společnosti Beuth Verlag, Köln, www.beuth.de).

– Pokles tlaku v potrubí musí být menší než 1,5 MPa.
– Hotové potrubí musí být vyzkoušeno při tlaku 32 MPa.

– Izolace potrubí musí být teplotně stálá do teploty 155 °C.

Instalace nádrže na čisticí prostředky

Obr. 17 - pol. 20
Násoby nastavte tak, aby spodní hladina čistidla nebyla níže než 1,5 m pod dnem přístroje a horní hladina se nenacházela nad dnem přístroje.

Vedení spalin

– Každé zařízení je třeba připojit k vlastnímu komínu.
– Vedení spalin musí provedeno v souladu místními předpisy a po dohodě s oprávněným kominickým mistrem.

Přívod vody

➔ **Obr. 17 - B a pol. 19**
Přívod vody napojte pomocí vhodné vodní hadice k vodovodní síti.
– Výkon přívodu vody musí být minimálně 1300 l/hod. při tlaku minimálně 0,1 MPa.
– Teplota vody musí být nižší než 30 °C.

Elektrické připojení

⚠ ***Upozornění***
Maximální připustná impedance sítě v bodě připojení elektřiny (viz Technická data) nesmí být překročena.

Upozornění
Při zapínání dochází ke krátkodobému poklesu napětí. Při nevhodných vlastnostech elektrické sítě může dojít k poškození jiných přístrojů.
– Údaje pro připojení viz technické údaje a identifikační štítek.
– Eletrické připojení musí provést elektroinstalatér a musí odpovídat IEC 60364-1.
– Součásti pod proudem, kabely a přístroje v pracovním prostoru musí být v bezvadném stavu a chráněné proti tryskající vodě.

Abyste zabránili úrazům vlivem el. proudu, doporučujeme používat zásuvky s předřazeným proudovým chráničem (jmenovitá hodnota síly proudu vypínacího mechanismu max. 30 mA).

Pevně nainstalovaná elektrická přípojka
➔ Připojte elektriku.
Pro vypínání stacionárního vysokotlakého čističe je třeba umístit na bezpečné místo zamykatelný hlavní spínač (obr. 17 - 6). Vzdálenost mezery kontaktů hlavního spínače musí být nejméně 3 mm.

Elektrická přípojka se zástrčkou/zdířkou
➔ Namontujte CEE konektor na připojovací kabel přístroje.
➔ CEE konektor zapojte do zdířky.
Pro vypnutí stacionárního vysokotlakého čističe musí být CEE konektor dobře přístupný, aby mohl být odpojen od sítě.
Zástrčka a spojení používaného prodlužovacího vedení musí být vodotěsné.
Prodlužovací vedení vždy kompletně odmotejte z kabelového navijáku.

První uvedení do provozu

Zařízení je coby zařízení na zemní plyn nastaveno z výroby na druh plynu G 20 a coby zařízení na zkapalněný plyn na G 31. Při přestavování zařízení na zemní plyn na G 25 nebo jiné (viz typový štítek) zemní plyny nebo zařízení na zkapalněný plyn na G 30 nebo jiné (viz typový štítek) zkapalněné plyny, je třeba na nastavit na zařízení na zemní plyn hodnoty škodlivin platné pro zemní plyn a na zařízení na zkapalněný plyn hodnoty škodlivin platné pro zkapalněný plyn a to podle servisních informací.

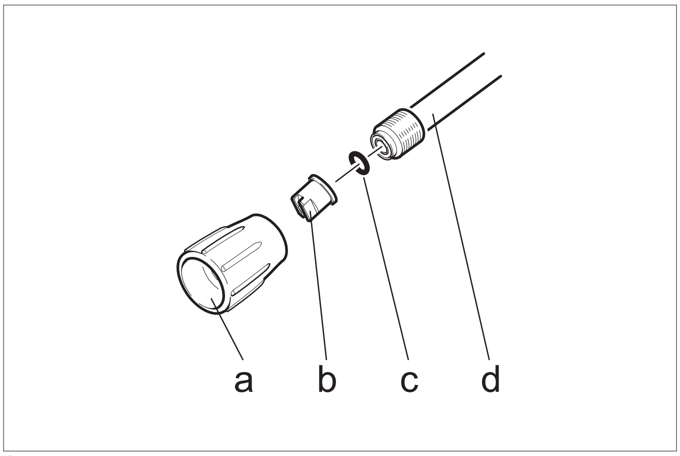
Na přiložený prázdný štítek se uvede nově nastavený druh plynu a štítek se připevní do políčka určeného pro nápisy na pravé straně zařízení. Současně je odtamtud třeba odstranit štítek namontovaný výrobcem, který uvádí G 20 (zařízení na zemní plyn) nebo G 31 (zařízení na zkapalněný plyn).

➔ Zkontrolujte připojení plynu.

⚠ ***Varování***
Nebezpečí poškození přístroje v důsledku přehřátí.
➔ Sifon připojte na dno kotle a naplňte vodou.
➔ Kotel naplňte přes otvor kouřovodu 4 l vody.
➔ Před prvním použitím odřízněte špičku víka nádrže na olej na vodním čerpadle.

Opatření před uvedením do provozu

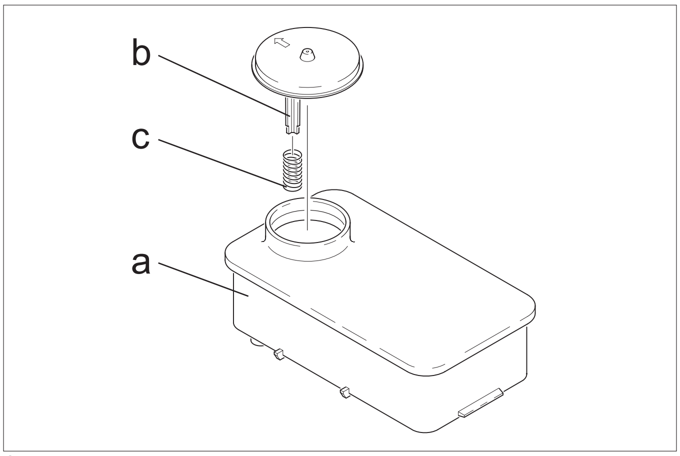
➔ **Obr. 17 - pol. 14**
Spojte vysokotlakou hadici s ruční stříkací pistolí a proudnicí a připojte k výstupu vysokého tlaku přístrje nebo k potrubní síti vysokého tlaku.



Obr. 13

➔ Ústí trysky (b) upevněte přesuvnou maticí (a) na proudnici (d). Dbejte na to, aby těsnicí kroužek (c) dobře zapadl do drážky.

Ochrana proti usazování vodního kamene

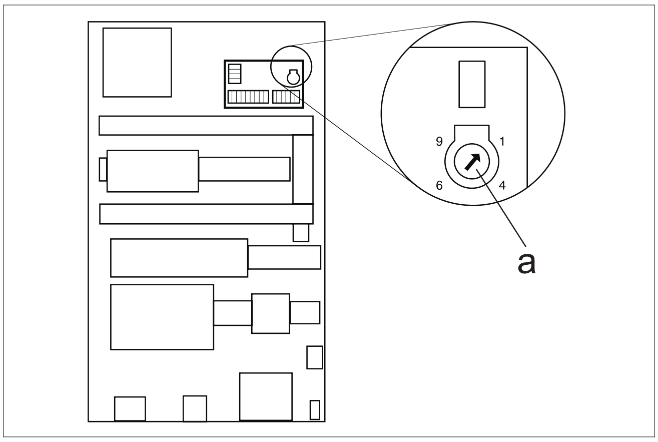


Obr. 14

➔ Sundejte pružinu (c) z opěry víčka (b) nádrže na změkčovadlo (a).
➔ Do nádrže nalijte změkčovací kapalinu Kärcher RM 110 (obj. č. 2.780-001).

⚠ ***Pozor***
Nebezpečné elektrické napětí! Nastavení smí provádět pouze odborný elektrotechnik.
➔ Zjištění tvrdosti místní vody:
– u místního dodavatele vody,
– tvrdoměrem (obj. č. 6.768-004).
➔ Sundejte kryt přístroje.

➔ Otevřete rozvodnou skříňku na ovládacím panelu.



Obr. 15

➔ Otočný potenciometr (a) nastavte podle tvrdosti vody. Správné nastavení lze zjistit z tabulky.

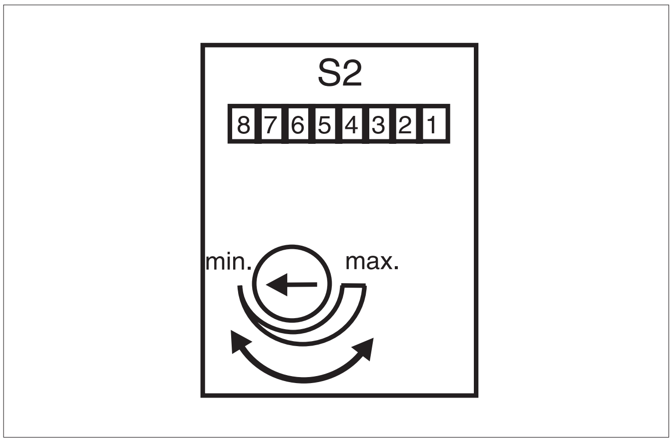
Příklad:

Při tvrdosti vody 15 °dH je třeba na stupnici potenciometru nastavit hodnotu 6. Tomuto nastavení odpovídá přestávka 31 sekund, tzn. že se každých 31 sekund krátce otevře magnetický ventil.

Tvrdost vody (°dH)	5	10	15	20	25
Stupnice otočného potenciometru	8	7	6	5	4,5
Přestávka (sekundy)	50	40	31	22	16

Změna nastavení pohotovostní doby

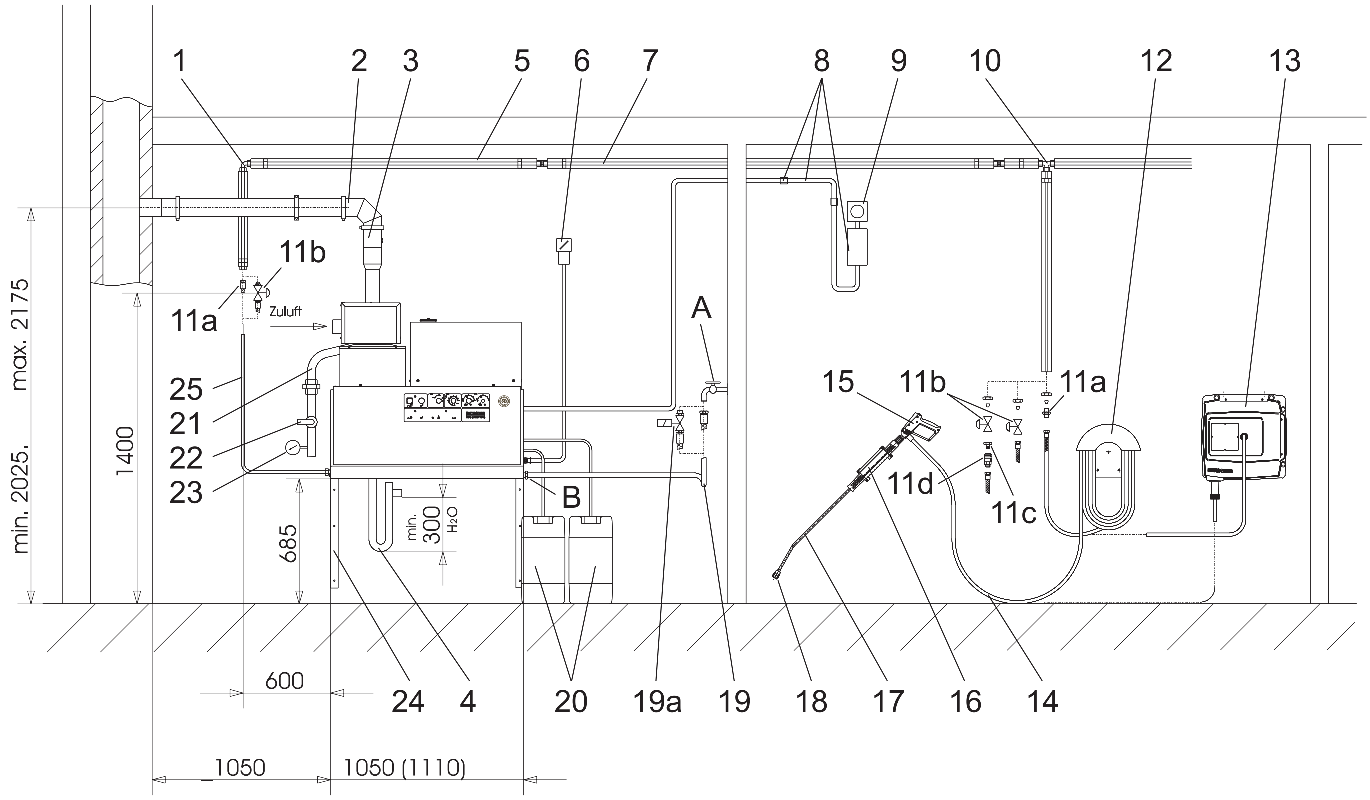
Pohotovostní doba se nastavuje na větší desce na levé stěně elektrické skříňky.



Obr. 16

Pohotovostní doba je z výroby nastavena na minimální hodnotu 2 minuty a lze ji zvýšit maximálně na 8 minut.

Instalační materiál



Obr. 17

Pol.	Instalační materiál	Objednací č.
1	úhlové šroubení	6.386-356
2	Sada dílů přípojky, spaliny	2.640-425
3	Sada dílů připojení kotle, spaliny	2.640-424
4	Sada dílů sifon	2.640-422
5	tepelná izolace	6.286-114
6	Hlavní spínač	6.631-455
7	sada potrubí, pozinkovaná ocel	2.420-004
	sada potrubí, ušlechtilá ocel	2.420-006
8	sada dílů dálkového ovládání	2.744-008
9	sada dílů nouzového vypínače	2.744-002
10	šroubení T	6.386-269
11a	připojovací hrdlo, mosaz	2.638-180
	připojovací hrdlo, ušlechtilá ocel	2.638-181
11b	uzavírací kohout jmen. průměru 8, pozinkovaná ocel	4.580-144
	uzavírací kohout jmen. průměru 8, ušlechtilá ocel	4.580-163
11c	pevný díl rychlospojovacího šroubení	6.463-025
11d	volný díl rychlospojovacího šroubení	6.463-023

Pol.	Instalační materiál	Objednací č.
12	držák hadice	2.042-001
13	buben na hadici	2.637-238
14	vysokotlaká hadice 10 m	6.388-083
15	ruční stříkací pistole Easypress	4.775-463
	otočný regulátor HDS 9/16-4	4.775-470
	otočný regulátor HDS 12/14-4	4.775-471
16	držák proudnice	2.042-002
17	Proudová trubice	4.760-550
18	ústí trysky HDS 9/16-4	2.883-402
	ústí trysky HDS 12/14-4	2.883-406
19	Vodní hadice	4.440-282
19a	magnetický ventil přívodu vody	4.743-011
20	nádrž na čisticí prostředky, 60 l	5.070-078
21	Plynová hadice R1“	6.388-288
22	Plyn-uzavírací kohout R1“	6.412-389
23	Manometr, plyn (Pozor! Uzavírací ventil není součástí dodávky.)	6.412-059
24	sada dílů konzol na stěnu	2.053-005
	sada dílů stojanu na podlahu	2.210-008
25	vysokotlaká hadice	6.389-028

oddělení služeb zákazníkům

Typ zařízení: **Výrobní č.:** **Uvedení do provozu:**

Datum zkoušky:

Výsledek:

Podpis

Datum zkoušky:

Výsledek:

Podpis

Datum zkoušky:

Výsledek:

Podpis

Datum zkoušky:

Výsledek:

Podpis

ES prohlášení o shodě

Tímto prohlašujeme, že níže označené stroje odpovídají jejich základní koncepcí a konstrukčním provedením, stejně jako námi do provozu uvedenými konkrétními provedeními, příslušným zásadním požadavkům o bezpečnosti a ochraně zdraví směrnic ES. Při jakýchkoli na stroji provedených změnách, které nebyly námi odsouhlaseny, pozbývá toto prohlášení svou platnost.

Výrobek: Vysokotlaký čistič
Typ: 1.251-xxx

Příslušné směrnice ES:
97/23/EG
98/37/ES
2004/108/ES
2006/95/ES
1999/5/ES
Kategorie modulu
II
Řízení o shodě
Modul H
Topný had
Vyhodnocení shody u modulu H
Bezpečnostní ventil
Vyhodnocení shody čl. 3 odst. 3
Řídicí blok
Vyhodnocení shody u modulu H
různá potrubí
Vyhodnocení shody čl. 3 odst. 3

Použité harmonizační normy
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Použité specifikace:
AD 2000 v návaznosti na
TRD 801 v n·vaznosti na
QA 195 (nikoliv LPG)

Název uvedeného místa:
Pro 97/23/ES
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Kšln
Ident. č. 0035

5.957-648

Podepsaní jednají v pověření a s plnou mocí jednatelství

H. Jenner — CEO
S. Reiser — Head of Approbation

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Tel.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212

Záruka

V každé zemi platí záruční podmínky vydané naší příslušnou distribuční společností. Případné poruchy na zařízení odstraníme během záruční lhůty bezplatně tehdy, bude-li příčinou poruchy vada materiálu nebo výrobní vada.
Záruka vstoupí v platnost pouze v případě, že váš obchodník při prodeji zcela vyplní, orazítkuje a podepíše přiloženou odpovědní kartu a vy tuto odpovědní kartu následně pošlete distribuční společnosti příslušné pro vaši zemi.
V případě uplatnění záručního nároku se laskavě obraťte s příslušenstvím a dokladem o zakoupení zařízení na svého obchodníka nebo na nejbližší autorizované servisní středisko.



Pred prvo uporabo naprave preberite to navodilo za obratovanje in se po njem ravnajte. To navodilo za uporabo shranite za poznejšo rabo ali za naslednjega lastnika.

– Pred prvim zagonom obvezno preberite varnostna navodila št. 5.956-309!
– V primeru transportnih poškodb takoj obvestite trgovca.

Vsebinsko kazalo

Varstvo okolja

	Embalaža je primerna za recikliranje. Prosimo, da embalaže ne odvržete med gospodinjske odpadke, temveč jo odložite v zbiralnik za ponovno obdelavo.
	Stare naprave vsebujejo dragocene reciklirne materiale, ki jih je treba odvajati za ponovno uporabo. Baterije, olje in podobne snovi ne smejo priti v okolje. Zato stare naprave zavrzite v ustrezne zbiralne sisteme.

Pazite, da motornje olje, kurilno olje, dizelsko gorivo in bencin ne pridejo v okolje. Varujte tla in staro olje zavrzite v skladu s predpisi o varstvu okolja.

Kärcher čistila so lahko razgradljiva. To pomeni, da ne ovirajo delovanja lovilnika olja. Seznam priporočljivih čistil se nahaja v poglavju "Pribor".

Simboli na napravi



Visokotlačni curki so lahko pri nestrokovni uporabi nevarni. Curka nikoli ne usmerjajte na osebe, živali, aktivno električno opremo ali na sam stroj.

Splošna varnostna navodila

- Upoštevajte ustrezne nacionalne predpise zakonodajalca.
- Upoštevajte varnostna navodila, ki so priložena uporabljenim čistilom (ponavadi na etiketi embalaže).
- Za obratovanje te naprave v Nemčiji veljajo "Smernice za škropilnike tekočin".
- Velja je predpis o varstvu pri delu (BGR 500) "Delo s škropilniki tekočin". Po teh smernicah mora visokotlačne škropilnike najmanj vsakih 12 mesecev pregledati izvedenec in o rezultatu podati pisno izjavo.
- Pretočni grelnik je gorilna naprava. Pristojni področni dimnikar mora enkrat na leto preveriti, da gorilna naprava ne presega mejnih emisijskih vrednosti.
- Pri obratovanju naprave v prostoru se mora zagotoviti varen odvod dimnih plinov (cev za dimne pline brez prekinitve vleka). Poleg tega mora obstajati zadosten dovod svežega zraka.

Simboli v navodilu za obratovanje

⚠ ***Nevarnost***

Označuje neposredno grozečo nevarnost. V primeru neupoštevanja opozorila grozijo smrt ali težke telesne poškodbe.

⚠ ***Opozorilo***

Označuje možno nevarno situacijo. V primeru neupoštevanja opozorila lahko pride do lažjih telesnih poškodb ali materialne škode.

Opozorilo

Označuje nasvete za uporabo in pomembne informacije.

Predpisi, smernice in pravila

Pred instalacijo naprave se mora opraviti uskladitev s podjetjem za oskrbo s plinom in s pristojnim področnim dimnikarjem.
Pri instalaciji se morajo upoštevati gradbeni predpisi, obrtni predpisi in predpisi o zaščiti pred imisijami. Opozarjamo na sledeče predpise, smernice in norme:

– Napravo sme instalirati le strokovno podjetje v skladu z nacionalnimi predpisi.
– Pri električni instalaciji se morajo upoštevati ustrezni nacionalni predpisi zakonodajalca.
– Pri plinski instalaciji se morajo upoštevati ustrezni nacionalni predpisi zakonodajalca.
– Instalacijo plinskih vodov ter plinski priključek naprave sme izvesti le atestirano strokovno podjetje plinske in vodne obrti.
– Nastavitve, vzdrževanje in popravila na gorilniku smejo izvajati le usposobljeni monterji iz Kärcher uporabniškega servisa.
– Pri projektiranju kamina se morajo upoštevati lokalno veljavni predpisi.

Velja le za Nemčijo:

– DVGW-TRGI '86, izdaja 1996: Tehnična pravila za plinsko instalacijo
– DVGW-TRF '96: Tehnična pravila za utekočinjen plin
– DVGW delovni listi: G260, G600, G670
– DIN 1988: Tehnična pravila za vodovodno instalacijo (TRWI)
– BImSchV: Uredba o izvajanju zveznega zakona o zaščiti pred imisijami (velja v Nemčiji)
– FeuVO: Uredba o gorilnih sistemih zveznih dežel (v Nemčiji)
– DIN 13384-1: Izračuni dimenzij dimnika
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: Dimniške naprave

Delovna mesta

Delovno mesto se nahaja ob upravljalnem polju. Odvisno od tipa naprave so nadaljnja delovna mesta pri pripravah iz pribora (brizgalne naprave), priključenih na odvzemnih mestih.

Osebna zaščitna oprema

	Pri čiščenju delov, ki povečujejo hrup, nosite glušnike, da preprečite poškodovanje sluha.

– *Za zaščito pred brizganjem vode ali umazanije nosite primerno zaščitno obleko in zaščitne očale.*

Namenska uporaba

Namen naprave je, da se s pomočjo prosto iztekajočega vodnega curka odstrani umazanija s površin. Uporablja se predvsem za čiščenje strojev, vozil in fasad.

⚠ ***Nevarnost***

Nevarnost poškodb! Pri uporabi na bencinskih črpalkah ali drugih nevarnih območjih upoštevajte ustrezne varnostne predpise.

Preprečiti morate, da odpadna voda, ki vsebuje mineralna olja, odteka v zemljo, tekoče vode ali kanalizacijo. Pranje motorjev in podvozij zato izvajajte izključno na ustreznih mestih z lovilci olj.

Delovanje

Hladna voda priteče preko motorne hladilne spirale v posodo s plovcem in od tam v zunanji plašč pretočnega grelnika ter naprej do sesalne strani visokotlačne črpalke. V posodi s plovcem se dozira mehčalec. Črpalka vodo in vsesano čistilo poganja skozi pretočni grelnik. Količina čistila v vodi se lahko nastavi z dozirnim ventilom. Pretočni grelnik se ogreva s plinskim gorilnikom. Visokotlačni izhod se priključi na visokotlačno omrežje v zgradbi. Na odvzemnih mestih tega omrežja se priključi ročna brizgalna pištola z visokotlačno gibko cevjo.

Varnostne priprave

Varnostne naprave so namenjene zaščiti uporabnika zato jih ne smete ustaviti ali se izogibati njihovi funkciji.

Varovalo proti pomanjkanju vode v posodi s plovcem

V primeru pomanjkanja vode varovalo proti pomanjkanju vode prepreči vklop visokotlačne črpalke.

Varovalo proti pomanjkanju vode v zaščitnem bloku

V primeru pomanjkanja vode varovalo proti pomanjkanju vode prepreči pregrevanje gorilnika. Gorilnik se vklopi le pri zadostni oskrbi z vodo.

Tlačno stikalo

Če je delovni tlak presežen, tlačno stikalo izklopi napravo. Nastavitve ne smete spremeniti.

Varnostni ventil

V primeru motnje tlačnega stikala varnostni ventil odpre. Ta ventil je tovarniško nastavljen in plombiran. Nastavitve ne smete spremeniti.

Nadzor plamena

V primeru pomanjkanja goriva ali pri motnji gorilnika nadzor plamena izklopi gorilnik. Kontrolna lučka motnje gorilnika (E) zasveti.

Prelivna zaščita

Če je motor gorilnika blokiran, se sproži zaščitno tokovno stikalo. Motor visokotlačne črpalke je zaščiten s stikalom za zaščito motorja in stikalom za zaščito navitja.

Termostat izpušnih plinov

Termostat dimnih plinov se sproži, ko temperatura dimnih plinov preseže 320 °C. Kontrolna lučka termostata dimnih plinov (K) sveti.

Omejevalnik temperature

Omejevalnika maksimalne temperature na dnu kotla (> 80 °C) in v vodnem izhodu (> 110 °C) se sprožita in kontrolna lučka za motnjo gorilnika (E) sveti.

Tlačno stikalo dimnih plinov

Tlačno stikalo dimnih plinov izklopi gorilnik, če v sistemu za odvajanje dimnih plinov nastane nedopustno visok protitlak, npr. pri zamašitvi.

Tlačna razbremenitev visokotlačnega sistema

Po izklopu naprave preko ročne brizgalne pištole se po poteku časa pripravljenosti za obratovanje odpre magnetni ventil, ki je nameščen v visokotlačnem sistemu, kar povzroči znižanje tlaka.

Glavno stikalo

– Za izklop celotne gorilne naprave se mora na varnem, lahko dostopnem mestu namestiti glavno stikalo, ki se zaklene.
– Pri vsakem vzdrževanju in popravilu se mora izklopiti glavno stikalo.

Elementi naprave

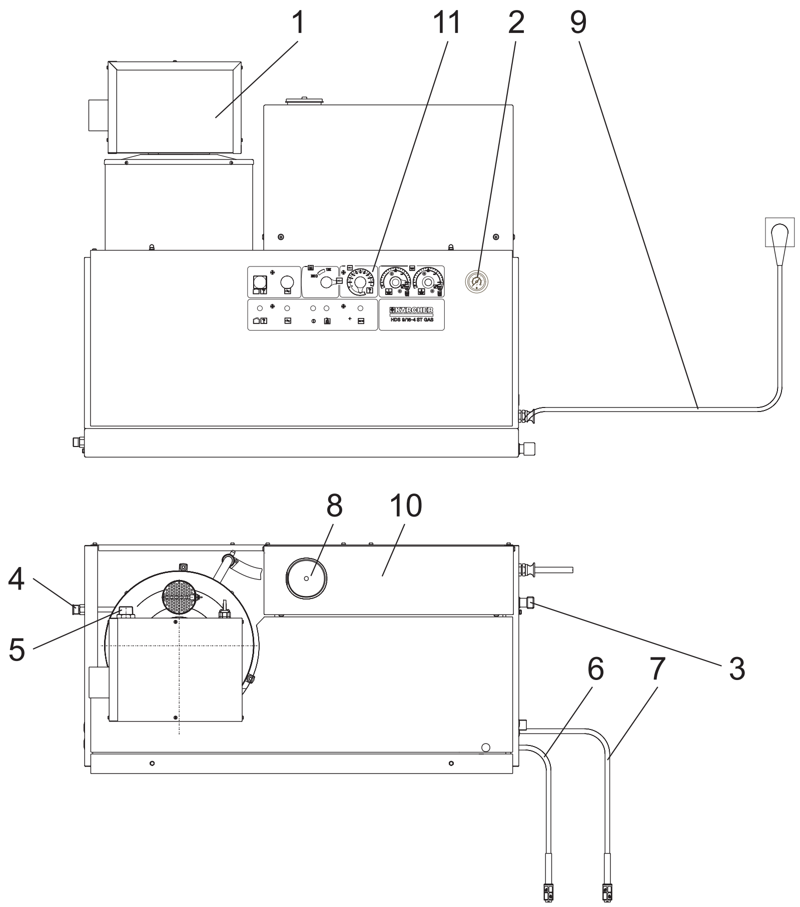


Bild 1

1 Gorilnik
2 Manometer
3 Dotok sveže vode s sitom
4 Visokotlačni izhod
5 Plinski priključek
6 Sesalna cev za čistilo I
7 Sesalna cev za čistilo II (opcija)
8 Posoda za mehčalec
9 Električni vodnik
10 Posoda s plovcem
11 Upravljalno polje

Upravljalno polje

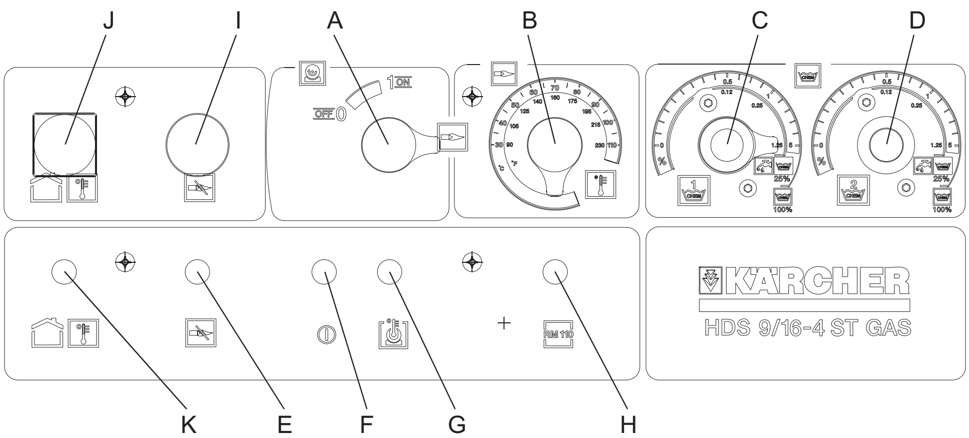


Bild 2

A Stikalo naprave
B Regulator temperature
C Dozirni ventil za čistilo I
D Dozirni ventil za čistilo II (opcija)
E Kontrolna lučka motnje gorilnika
F Kontrolna lučka pripravljenosti za obratovanje
G Kontrolna lučka pregretja motorja
H Kontrolna lučka zaščite pred poapnenjem
I Deblokirna tipka plinskega releja
J Deblokirna tipka termostata dimnih plinov
K Kontrolna lučka termostata dimnih plinov

Zagon

⚠ ***Nevarnost***

Nevarnost poškodb! Naprava, dovodi, visokotlačna cev in priključki morajo biti v brezhibnem stanju. Če stanje ni brezhibno, naprave ne smete uporabljati.

Električni priključek

– Priključne vrednosti glejte v Tehničnih podatkih in na tipski tablici.
– Električni priključek mora izvesti elektroinstalater in mora ustrezati IEC 60364-1.

Uporaba

Varnostna navodila

Uporabnik mora stroj uporabljati v skladu z njegovim namenom. Mora upoštevati lokalne danosti in pri delu s strojem paziti na osebe v okolici.
Stroja med obratovanjem nikoli ne puščajte brez nadzora.

⚠ ***Nevarnost***

– *Nevarnost oparjenja z vročo vodo! Vodnega curka nikoli ne usmerjajte v ljudi ali živali.*
– *Nevarnost opeklin zaradi vročih delov naprave! Pri obratovanju z vročo vodo se ne dotikajte neizoliranih cevovodov in gibkih cevi. Brizgalno cev držite izključno na ročaju. Ne dotikajte se nastavka za dimne pline pretočnega grelnika.*
– *Nevarnost zastrupitve ali razjedanja s čistilom! Upoštevajte opozorila na čistilih. Čistila hranite na mestu, ki ni dostopno nepooblaščenim osebam.*

⚠ ***Nevarnost***

Življenjska nevarnost zaradi električnega udara! Vodnega curka ne usmerjajte v sledeče priprave:
– *električni aparati in naprave,*
– *ta naprava sama,*
– *vsi deli v delovnem območju, ki so pod napetostjo.*

Pred vsako uporabo preverite ali na priključnem kablu z omrežnim vitčem obstajajo poškodbe. Poškodovani priključni kabel takoj dajte na zamenjavo pooblaščeni servisni službi/ električarju.
Neprimerni podaljševalni kabli so lahko nevarni. Na odprtem uporabljajte le za to dovoljene in ustrezno označene podaljševalne kabe z zadostnim prerezom vodičev:

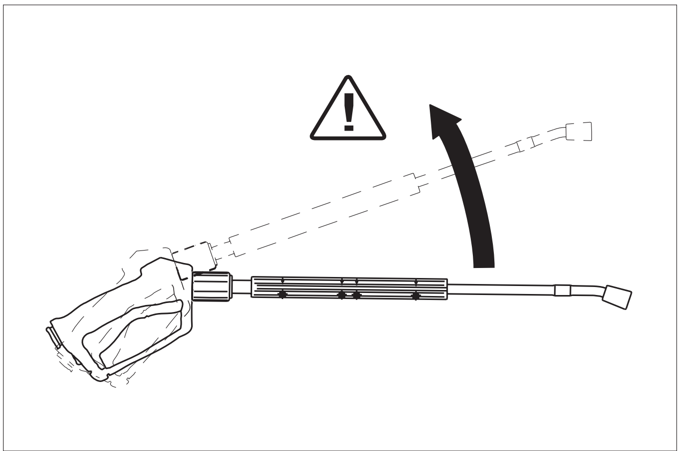


Bild 3

Vodni curek, ki izstopa iz brizgalne cevi povzroča odbojno silo. Zaradi zvite brizgalne cevi deluje sila navzgor.

⚠ ***Nevarnost***

– *Nevarnost poškodb! Zaradi odbojne sile brizgalne cevi lahko izgubite ravnotežje. Lahko padete. Brizgalna cev lahko leti naokrog in poškoduje ljudi. Poiščite varno pozicijo in pištolo trdno držite. Ročico ročne brizgalne pištole nikoli ne zataknite.*
– *Curka ne usmerjajte na druga ali nase, da bi očistili oblačila ali obutev.*
– *Nevarnost poškodb zaradi letečih delov! Leteči drobci ali predmeti lahko poškodujejo ljudi ali živali. Vodnega curka nikoli ne usmerjajte v lomljive ali rahlo nameščene predmete.*
– *Nevarnost nesreče, kot posledice poškodb! Gume in ventile čistite z minimalne razdalje 30 cm.*

⚠ ***Nevarnost***

Nevarnost zaradi zdravju škodljivih snovi! Sledečih materialov ne smete poškropiti, ker se lahko sicer v zrak zvrtinčijo zdravju škodljive snovi:
– *materiali, ki vsebujejo azbest,*
– *materiali, ki morebiti vsebujejo zdravju škodljive snovi.*

⚠ ***Nevarnost***

– *Nevarnost poškodb zaradi izstopajočega, morebiti vročega vodnega curka! Le originalne Kärcher visokotlačne gibke cevi so optimalno prilagojene napravi. Pri uporabi drugih cevi odpade garancija.*
– *Ogrožanje zdravja zaradi čistila! Zaradi morebiti primešanega čistila voda, ki izhaja iz naprave, ne ustreza kakovosti pitne vode.*
– *Nevarnost poškodovanja sluha zaradi dela na delih, ki povečujejo hrup! V tem primeru nosite glušnike.*

Vzpostavljanje pripravljenosti na obratovanje

⚠ ***Nevarnost***

Nevarnost poškodb zaradi izstopajočega, morebiti vročega vodnega curka!

⚠ ***Nevarnost***

Pred vsakim zagonom preverite gibko visokotlačno cev na poškodbe. Poškodovano visokotlačno gibko cev takoj zamenjajte.

➔ Pred vsako uporabo preverite visokotlačno gibko cev, cevovode, armature in brizgalno cev glede poškodb.
➔ Preverite trdnost naseda in tesnost cevne spojke.

⚠ ***Opozorilo***

Neveranost poškodb zaradi suhega teka.

➔ Preverite polnilni nivo posode za čistilo in jo po potrebi dopolnite.
➔ Preverite nivo mehčalne tekočine in jo po potrebi dolijte.

Izklop v sili

➔ Stikalo naprave (A) obrnite na "0".
➔ Zaprite dovod vode.
➔ Pritiskajte ročno brizgalno pištolo, dokler naprava ni več pod pritiskom.
➔ Zaprite dovod plina.

Nastavitev delovnega pritiska in pretočne količine

Nastavitev na napravi

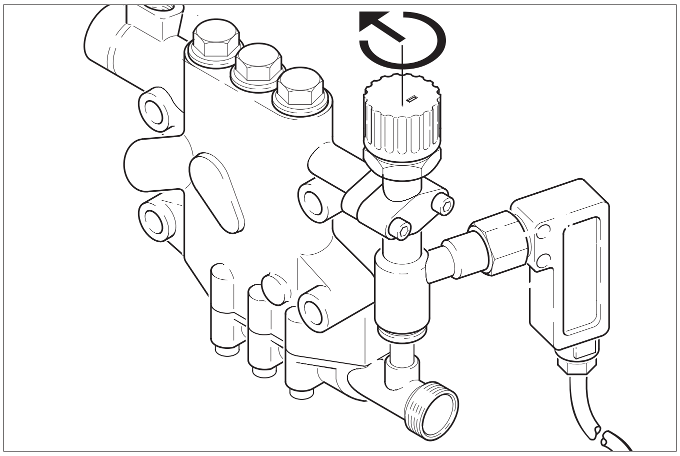


Bild 4

- ➔ Z obračanjem regulirnega ventila v smeri urnega kazalca se delovni pritisk in pretočna količina povečata.
- ➔ Z obračanjem regulirnega ventila v nasprotni smeri urnega kazalca se delovni pritisk in pretočna količina zmanjšata.

Nastavitev na "Easypress" pištoli (opcija)

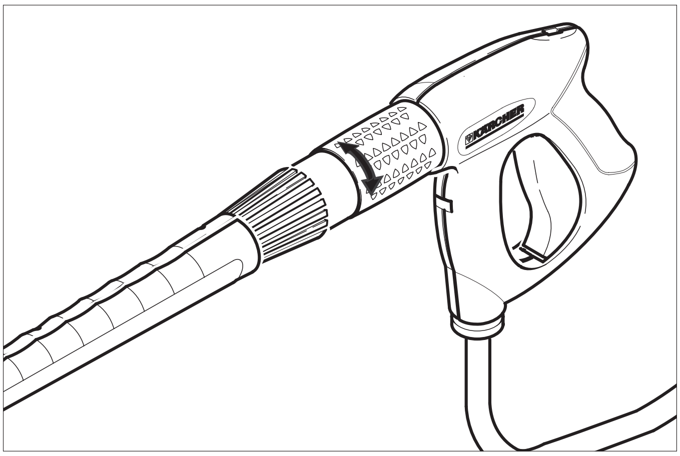


Bild 5

- ➔ Obrat regulatorja količine vode v desno poveča pretok in poviša delovni tlak.
- ➔ Obrat regulatorja količine vode v levo zmanjša pretok in zniža delovni tlak.

Obratovanje s hladno vodo

- ➔ Odprite dovod vode.



Simbol "Vklop motorja"

- ➔ Povlecite ročico ročne brizgalne pištole in stikalo naprave (A) postavite na "1" (vklop motorja).
- ➔ Kontrolna lučka pripravljenosti za obratovanje (F) kaže pripravljenost naprave.

Obratovanje z vročo vodo

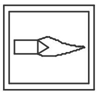
⚠ ***Nevarnost***

Nevarnost oparin!

⚠ ***Opozorilo***

Obratovanje z vročo vodo brez goriva povzroči poškodbo črpalke za gorivo. Pred obratovanjem z vročo vodo zagotovite oskrbo z gorivom.

Gorilnik se lahko po potrebi doklopi.



Simbol "Vklop gorilnika"

- ➔ Stikalo naprave (A) postavite na "Vklop gorilnika".
- ➔ Željeno temperaturo vode nastavite na regulatorju temperature (B). Maksimalna temperatura je 98 °C.

Obratovanje s paro

⚠ ***Nevarnost***

Nevarnost oparin! Pri delovnih temperaturah nad 98 °C delovni tlak ne sme presegati 3,2 MPa (32 bar).

Za predelavo iz obratovanja z vročo vodo na stopenjsko obratovanje s paro se mora naprava ohladiti in izklopiti.

Predelava se izvede na sledeč način:

⚠

- ➔ **Visokotlačno šobo zamenjajte s parno šobo (pribor).**
- ➔ Regulator temperature obrnite na 150 °C.

Brez Easypress pištole

- ➔ Regulirni ventil na visokotlačni črpalki postavite na minimalno količino vode (obračajte v nasprotni smeri urnega kazalca).

Z Easypress pištolo (opcija)

- ➔ Regulirni ventil na visokotlačni črpalki postavite na maksimalno količino vode (obračajte v smeri urnega kazalca).
- ➔ Regulator količine vode na Easypress pištoli z obratom v levo postavite na minimalno količino vode.

Pripravljenost na obratovanje

- – Če med obratovanjem spustite ročico ročne brizgalne pištole, se naprava izklopi.
- – Če se pištola ponovno odpre v nastavljivem času pripravljenosti za obratovanje (2...8 minut), naprava samodejno ponovno steče.
- – Če je čas pripravljenosti za obratovanje presežen, varnostno stikalo izklopi črpalko in gorilnik. Kontrolna lučka pripravljenosti za obratovanje (F) ugasne.
- – Za ponoven vklop obrnite stikalo naprave v položaj "0", nato ga ponovno vklopite Če se naprava krmili z daljinskim upravljalcem, se lahko ponoven vklop izvede z ustreznim stikalom na daljinskem upravljalcu.

Izbira šobe

- – Avtomobilske gume se čistijo le s šobo za raven curek (25°) in z minimalnim brizgalnim razmikom 30 cm. Gume se v nobenem primeru ne smejo čistiti s krožnim curkom.

Za vse ostale naloge so na razpolago sledeče šobe:

Onesnaženost	Šoba	Brizgalni kot	Št. dela 6.415	Tlak [MPa]	Odboj [N]
HDS 9/16					
močna	00060	0°	-649	16	46
srednja	25060	25°	-647		
rahla	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
močna	00080	0°	-150	14	55
srednja	25080	25°	-152		
rahla	40080	40°	-153		

Pri cevovodu nad 20 m ali pri visokotlačni gibki cevi nad 2 x 10 m NV 8 se morajo uporabiti sledeče šobe:

Onesnaženost	Šoba	Brizgalni kot	Št. dela 6.415	Tlak [MPa]	Odboj [N]
HDS 9/16					
močna	0075	0°	-419	10	37
srednja	2575	25°	-421		
rahla	4075	40°	-422		
HDS 12/14					
močna	0010	0°	-082	10	46
srednja	2510	25°	-252		
rahla	4010	40°	-253		

Doziranje čistila

– Čistila olajšajo čiščenje. Vsesajo se iz eksternega rezervoarja za čistilo.
– Del osnovne opreme naprave je dozirni ventil (C). Dodatna dozirna priprava (dozirni ventil D) je dobavljiva kot pribor. Slednji omogoča vsesavanje dveh različnih čistil.
– Dozirna količina se nastavi na dozirnih ventilih za čistilo (C ali D) na upravljalnem polju. Nastavljena vrednost ustreza deležu čistila v odstotkih.

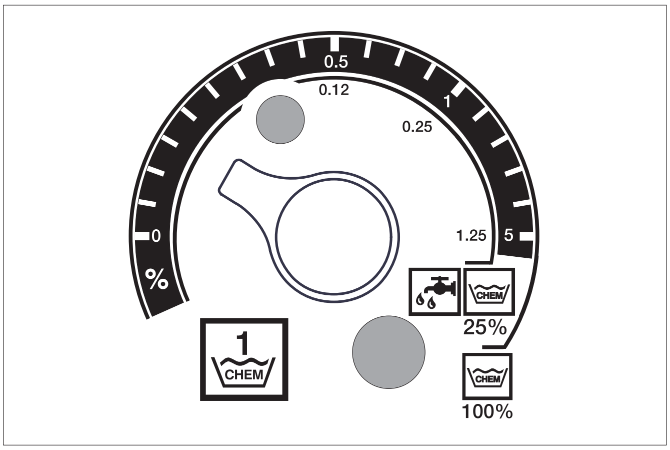


Bild 6

– Zunanja skala velja pri uporabi nerazredčenega čistila (100 % CHEM).
– Notranja skala velja pri uporabi razredčenega čistila v razmerju 1 + 3 (25 % CHEM + 75 % vode).

Sledeča tabela podaja porabo čistila za vrednosti na zunanji skali:

Položaj	0,5	1	8
Količina čistila [l/h]	14...15	22...24	50
Koncentracija čistila [%]	1,5	2,5	> 5

Točna dozirna količina je odvisna od:
– viskoznosti čistila
– sesalne višine
– upora pretoka visokotlačnega voda

Če je potrebno natančno doziranje, se mora izmeriti količina vsesanega čistila (npr. s sesanjem iz merilnega lončka).

Opozorilo

Priporočljiva čistila najdete v poglavju "Pribor".

Dolivanje mehčalca

⚠ ***Opozorilo***

Pri obratovanju brez mehčalca lahko pretočni grelnik poapni.

Če je posoda za mehčalec prazna, utripa kontrolna lučka zaščite pred poapnenjem (H).

Slika 1 - poz. 9

➔ V posodo za mehčalec dolijte mehčalno tekočino RM 110 (2.780-001).

Ustavitev obratovanja

⚠ ***Nevarnost***

Nevarnost oparjenja z vročo vodo! Po obratovanju z vročo vodo ali paro, mora naprava za ohladitev najmanj dve minuti pri odprti pištoli obratovati s hladno vodo.

Po obratovanju s čistilom

➔ Pri obratovanju z vročo vodo regulator temperature (B) nastavite na najnižjo temperaturo.
➔ Najmanj 30 sekund uporabljajte napravo brez čistila.

Izklop naprave

➔ Stikalo naprave (A) obrnite na "0".
➔ Zaprite dovod vode.
➔ Pritiskajte ročno brizgalno pištolo, dokler naprava ni več pod pritiskom.
➔ Ročno brizgalno pištolo z zaščitno zaskočko zavarujte pred nehotenim odpiranjem.

Mirovanje naprave

Pri daljših obratovalnih premorih, ali ko ni možno skladiščenje naprave brez nevarnosti zamrznitve, izvedite sledeče ukrepe (glejte poglavje "Nega in vzdrževanje", odstavek "Zaščita pred zamrznitvijo"):
➔ Izpustite vodo.
➔ Napravo izperite s sredstvom proti zmrznitvi.
➔ Izklopite in zavarujte glavno stikalo.
➔ Zaprite dovod plina.

Tehnični podatki

		HDS 9/16-4 ST plin, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST plin LPG, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST plin LPG, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST plin LPG, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST plin, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST plin LPG, 1.251-106
Podatki o zmogljivosti							
Delovni tlak vode (s standardno šobo)	MPa (bar)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Maks. delovni tlak obratovanja s paro (s parno šobo)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Št. dela parne šobe		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Maks. obratovalni nadtlak (varnostni ventil)	MPa (bar)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Pretok vode (regulira se brezstopenjsko)	l/h (l/min)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Vsesavanje čistila (regulira se brezstopenjsko)	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Vodni priključek							
Količina dotoka (min.)	l/h (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Tlak dotoka (min.)	MPa (bar)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Pritisk dotoka (maks.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Električni priključek							
Vrsta toka		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Frekvenca	Hz	50	50	60	60	50	50
Napetost	V	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Priključna moč	kW	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Električna zaščita (inertna)	A	16	16	16	16	20	20
Maksimalno dopustna omrežna impedanca	Ohm	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
Električni vodnik	mm^2	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Temperatura							
Temperatura dotoka (maks.)	°C	30	30	30	30	30	30
Maks. delovna temperatura vroče vode	°C	98	98	98	98	98	98
Maks. temperatura varnostnega termostata	°C	110	110	110	110	110	110
Povišanje temperature pri maks. pretoku vode	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Ogrevalna moč bruto	kW	75	75	75	75	95	95
Kaminski vlek	kPa	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Priključne vrednosti za plin							
Zemeljski plin (G 20)	m^3/h	7,2	--	--	--	9,8	--
Zemeljski plin LL (G 25)	m^3/h	8,2	--	--	--	11,4	--
Nazivni priključni tlak (zemeljski plin)	kPa	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
Propan	kg/h	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Nazivni priključni tlak (propan)	kPa	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Okoljski podatki							
Normiran izkoristek	%	97	97	97	97	97	97
Normiran emisijski faktor NO_X (zemeljski plin G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Normiran emisijski faktor CO (zemeljski plin G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Vrednosti za izmero dimnika							
Nadtlačna sposobnost (min.)	kPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Vlečna potreba	kPa	0	0	0	0	0	0
Masni tok dimnih plinov - polno breme	kg/h	130	130	130	130	166	166
CO_2 (Zemeljski plin)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (Propan)	%	--	12	12	12	--	12
Temperatura dimnih plinov maks./min.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Zgorevalni zrak/dovajanje zraka	Maks. dolžina: 10 m z dvema lokoma 90° (minimalni premer 100 mm). Po lokalnih predpisih iz postavitvenega prostora ali svež zrak od zunaj.						
Odtok kondenzata							
Odtok kondenzata (maks.)	l/h	4 (preko sifona v kanalizacijo)	4 (preko sifona v kanalizacijo)	4 (preko sifona v kanalizacijo)	4 (preko sifona v kanalizacijo)	4 (preko sifona v kanalizacijo)	4 (preko sifona v kanalizacijo)

Priključek	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)
Minimalen vodni steber, sifon	mm	300	300	300	300	300	300
Odobritev EN 60335-2-79							
Odobritev po Gas Appliance Directive (90/396/EEC)		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Kategorija naprave Evropa		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Tip naprave		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
CE Ident št. proizvoda		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Mere in teža							
Dolžina	mm	1124	1124	1124	1124	1124	1124
Širina	mm	558	558	558	558	558	558
Višina	mm	966	966	966	966	1076	1076
Prazna teža	kg	160	160	160	160	180	180
Emisija hrupa							
Raven zvočnega tlaka (EN 60704-1)	dB(A)	74	74	74	74	76	76
Vibracije naprave							
Skupna vrednost nihanja (ISO 5349)							
Ročna brizgalna pištola	m/s^2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Brizgalna cev	m/s^2	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Merski list

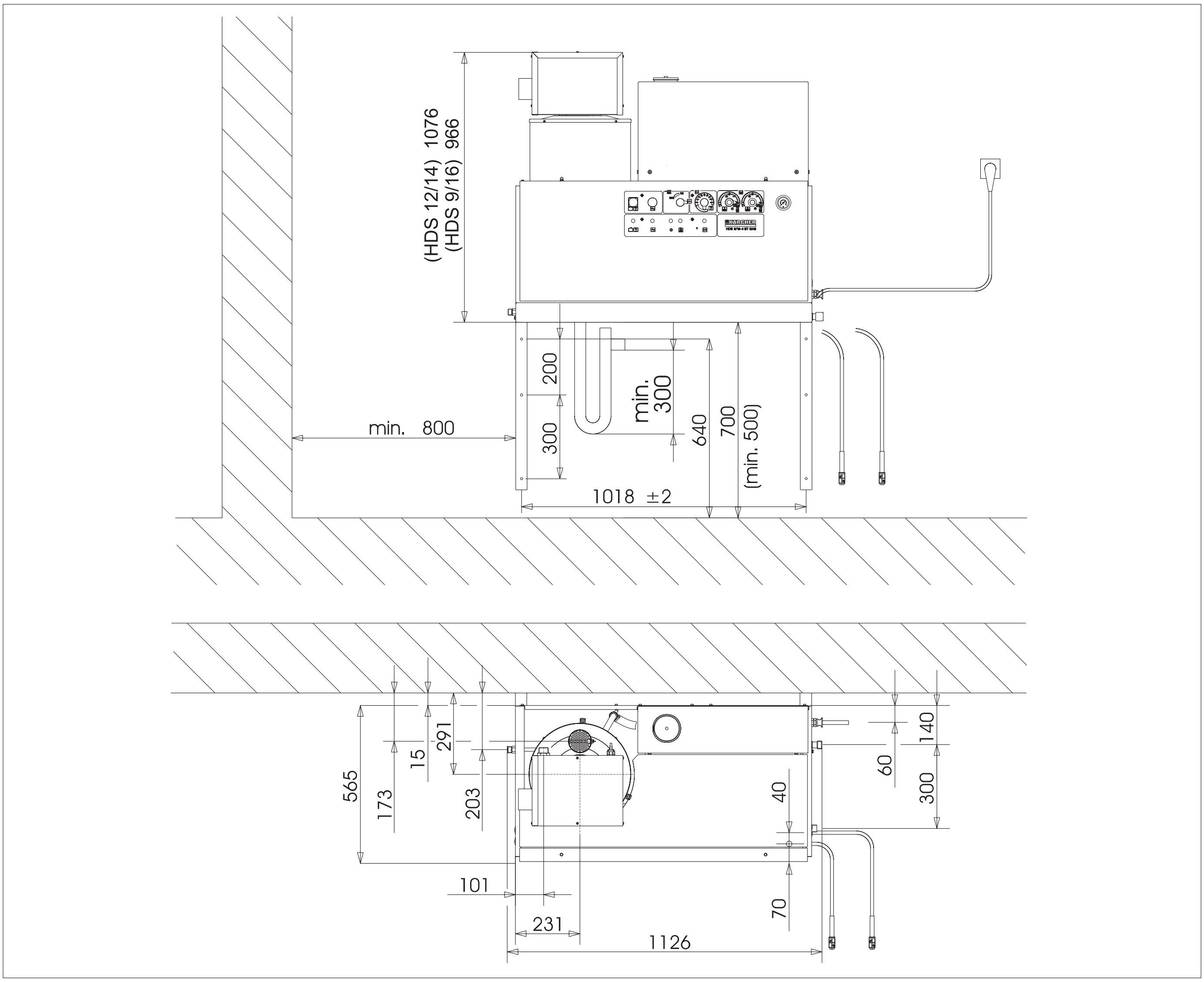


Bild 7

Nega in vzdrževanje

⚠ ***Nevarnost***

Nevarnost poškodb! Pri vseh vzdrževalnih delih in popravilih se mora izklopiti glavno stikalo.

Vzdrževalni načrt

Čas	Dejavnost	Zadeven sklop	Izvedba	Izvajalec
vsak dan	Preverjanje ročne brizgalne pištole	Ročna brizgalna pištola	Preverite, ali ročna brizgalna pištola trdno zapre. Preverite funkcijo zaščite pred nehoteno uporabo. Pokvarjeno ročno brizgalno pištolo zamenjajte.	Uporabnik
	Preverjanje visokotlačnih gibkih cevi	Izstopni vodi, gibke cevi k delovni napravi	Cevi preglejte glede poškodb. Poškodovane cevi takoj zamenjajte. Nevarnost nesreč!	Uporabnik
tedensko ali po 40 obratovalnih urah	Preverjanje stanja olja	Posoda za olje na črpalki	Če je olje motno, ga morate zamenjati.	Uporabnik
	Preverjanje nivoja olja	Posoda za olje na črpalki	Preverite nivo olja v črpalki. Po potrebi olje dolijte (naroč. št. 6.288-016).	Uporabnik
	Čiščenje sita	Sito v vhodu za vodo	Glejte poglavje "Čiščenje sit".	Uporabnik
mesečno ali po 200 obratovalnih urah	Preverjanje črpalke	Visokotlačna črpalka	Preverite tesnost črpalke. Pri več kot 3 kapljicah na minuto pokličite uporabniški servis.	Uporabnik
	Preverjanje notranjih oblog	Celotna naprava	Napravo vklopite z brizgalno cevjo brez visokotlačne šobe. Če obratovalni tlak na manometru naprave naraste nad 3 MPa, se mora iz naprave odstraniti apnenec. Enako velja, če se pri obratovanju brez visokotlačnega voda (voda prosto izteka skozi visokotlačni izhod) izmeri obratovalni tlak nad 0,7–1 MPa.	Uporabnik po navodilih za odstranjevanje apnenca
	Čiščenje sita	Sito v varovalu proti pomanjkanju vode	Glejte poglavje "Čiščenje sit".	Uporabnik
po 500-700 obratovalnih urah	Zamenjava	Žarilni vžigalnik, ionizacijska elektroda	Zamenjajte žarilni vžigalnik oz. ionizacijsko elektrodo.	Uporabniški servis
vsakih 6 mesecev ali po 1000 obratovalnih urah	Zamenjava olja	Visokotlačna črpalka	Izpustite olje. Dolijte 1 l novega olja (naroč. št. 6.288-016). Preverite polnilni nivo v posodi za olje.	Uporabnik
	Preverjanje, čiščenje	Celotna naprava	Vizualna kontrola naprave, preverite tesnost visokotlačnih priključkov in prelivnega ventila, preverite visokotlačno gibko cev in tlačni zbiralnik, odstranite apnenec z grelne spirale, očistite / zamenjajte ionizacijsko elektrododo, nastavite gorilnik.	Uporabniški servis
	Zamenjava gibke cevi	Gibka cev za tlačno stikalo dimnih plinov	Zamenjajte gibko cev.	Uporabniški servis
enkrat na leto	Varnostni pregled	Celotna naprava	Varnostni pregled po smernicah za škropilnike tekočin.	Strokovnjak

Vzdrževalna pogodba

S pristojno Kärcher prodajalno lahko sklenete vzdrževalno pogodbo za napravo.

Čiščenje sit

Sito v vhodu za vodo

Slika 1 - poz. 3

- ➔ Zaprite dovod vode.
- ➔ Z naprave odvijte dovodno cev za vodo.
- ➔ Z izvijačem porinite sito iz priključka.
- ➔ Čiščenje sita
- ➔ V nasprotnem zaporedju ga ponovno montirajte.

Sito v varovalu proti pomanjkanju vode

- ➔ Snemite obložne pločevine.
- ➔ Z varnostnega bloka odvijte kotnik.

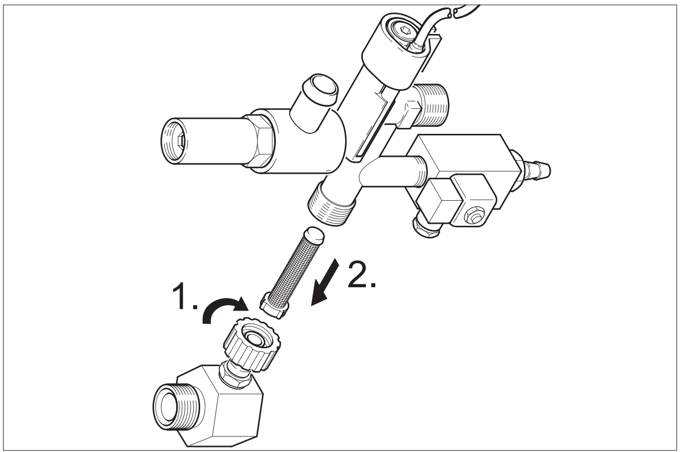


Bild 8

- ➔ Vijak M8x30 uvijte v sito.
- ➔ Vijak in sito izvlecite s kleščami.
- ➔ Čiščenje sita
- ➔ V nasprotnem zaporedju ga ponovno montirajte.

Odstranitev apnenca

Pri oblogah v cevovodih naraste upor pretoka, tako da se lahko sproži tlačno stikalo.

⚠ ***Nevarnost***

Nevarnost eksplozije zaradi gorljivih plinov! Med odstranjevanjem apnenca je prepovedano kajenje. Poskrbite za dobro prezračevanje.

⚠ ***Nevarnost***

Nevarnost razjedanja zaradi kisline! Nosite zaščitna očala in zaščitne rokavice.

Izvedba

Za odstranjevanje se smejo po zakonskih predpisih uporabljati le preizkušena raztopila za kotlovec s kontrolnim znakom.

- RM 100 (naroč. št. 6.287-008) raztaplja apnenec in enostavne spojine iz apnenca in ostankov pralnega sredstva.
- RM 101 (naroč. št. 6.287-013) raztaplja obloge, ki jih ni možno odstraniti z RM 100.

- ➔ 20 litrsko posodo napolnite s 15 l vode.
- ➔ Prilijte en liter raztopila za kotlovec.
- ➔ Vodno cev priklopite direktno na glavo črpalke in prosti konec obesite v posodo.
- ➔ Priključeno brizgalno cev vtaknite brez šobe v posodo.
- ➔ Odprite ročno brizgalno pištolo in je med odstranjevanjem apnenca ne zapirajte.
- ➔ Stikalo naprave obrnite na "Vklop gorilnika", da se doseže ca. 40 °C.
- ➔ Napravo izklopite in pustite stati 20 minut. Ročna brizgalna pištola mora ostati odprta.
- ➔ Nato napravo s črpalko popolnoma izpraznite.

Opozorilo

Priporočamo, da za zaščito pred korozijo in nevtraliziranje ostankov kisline nato iz posode za čistilo skozi napravo prečrpate alkalno raztopino (npr. RM 81).

Zaščita pred zamrznitvijo

Naprava se mora postaviti v pred zmrzaljo varnem prostoru. Ob nevarnosti zmrzali, npr. pri inštalaciji zunanj, se mora naprava izprazniti in izprati s sredstvom proti zamrznitvi.

Izpust vode

- ➔ Dovodno cev za vodo in visokotlačno cev odvijte.
- ➔ Napravo pustite teči maks. 1 minuto, da se črpalka in cevi izpraznejo.
- ➔ Odvijte dovod na dnu kotla in pustite, da se grelna spirala izprazni.

Izplakovanje naprave s sredstvom proti zmrznitvi

Opozorilo

Upoštevajte navodila za rokovanje proizvajalca sredstva proti zmrznitvi.

- ➔ V posodo s plovcem do vrha napolnite standardno sredstvo proti zamrznitvi.
- ➔ Pod visokotlačni izhod postavite lovilno posodo.
- ➔ Napravo vklopite in pustite teči tako dolgo, da varovalo proti pomanjkanju vode v posodi s plovcem reagira in izklopi napravo.
- ➔ Dno kotla in sifon napolnite s sredstvom proti zamrznitvi.

Tako se doseže tudi določena zaščita pred korozijo.

Pomoč pri motnjah

Motnja	Možen vzrok	Odprava	Izvajalec
Naprava ne teče, kontrolna lučka pripravljenosti za obratovanje (F) ne sveti	Ni napetosti v napravi.	Preverite električno omrežje.	Elektrikar
	Varnostno stikalo je sproženo.	Stikalo naprave na kratko izklopite in nato ponovno vklopite.	Uporabnik
	Varovalka v krmilnem krogu (F3) je pregorela. Varovalka se nahaja v krmilnem transformatorju (T2).	Vstavite novo varovalko, če ponovno pregori, odstranite vzrok preobremenjenosti.	Uporabniški servis
	Pokvarjeno je tlačno stikalo HD (visok tlak) ali ND (nizek tlak).	Preverite tlačno stikalo.	Uporabniški servis
	Pokvarjen je časovni (Timer) modul (A1).	Preverite priključke, po potrebi jih zamenjajte.	Uporabniški servis
+ Kontrolna lučka pregretja motorja (G) sveti	Sprožilo se je termotipalo (WS) v motorju ali zaščitno tokovno stikalo (F1).	Odpravite vzrok preobremenjenosti.	Uporabniški servis
	Varovalo proti pomanjkanju vode v posodi s plovcem je reagiralo.	Odpravite vzrok pomanjkanje vode.	Uporabnik
Gorilnik ne vžge ali med obratovanjem plamen ugasne	Regulator temperature (B) je nastavljen prenizko.	Regulator temperature nastavite višje.	Uporabnik
	Stikalo naprave ni nastavljeno na gorilnik.	Vklopite gorilnik.	Uporabnik
	Varovalo proti pomanjkanju vode v zaščitnem bloku je izklopilo.	Zagotovite zadostno dovajanje vode. Preverite tesnost naprave.	Uporabnik
	Zaprt plinski ventil.	Odprite plinski ventil.	Uporabnik
	Omejevalnik maksimalne temperature v vodnem izhodu (> 110 °C) se je aktiviral.	Pustite, da se kotel ohladi in napravo ponovno zaženite.	Uporabnik
		Preverite regulator temperature.	Uporabniški servis
Kontrolna lučka termostata dimnih plinov (K) sveti	Ni dovajanje plina.	Odprite dovod plina.	Uporabnik
	Zamašen dovod ali odvod zraka.	Preverite zračenje in sistem za odvajanje dimnih plinov.	Uporabnik
	Dno kotla je prevroče. Omejevalnik maksimalne temperature na dnu kotla (> 80 °C) se je aktiviral. Na dnu kotla ni kondenzata.	5 litrov vode nalijte preko merilnega nastavka za dimne pline.	Uporabnik
	Plinski vžigalni avtomat je v motnji.	Pritisnite deblokirno tipko plinskega releja (I).	Uporabnik
	Ni vžiga. *	Preverite razmik elektrod plinskega vžigalnega avtomata in vžigalni kabel. Popravite razmik ali zamenjajte pokvarjene dele. Če je potrebno, jih očistite.	Uporabniški servis
	Ventilator ali krmilna platina števila vrtljajev defektna. *	Preverite ventilator in krmilno platino števila vrtljajev. Preverite vtič in dovod. Defektne dele zamenjajte.	Uporabniški servis

*****

Opozorilo

Pritisnite deblokirno tipko termostata dimnih plinov (J), da sprostite nadzor plamena.

Motnja	Možen vzrok	Odprava	Izvajalec
Kontrolna lučka termostata dimnih plinov (K) sveti	Sprožil se je omejevalnik temperature dimnih plinov.	Odprite ročno brizgalno pištolo, da se naprava ohladi. Na upravljalnem polju napravo izklopite in nato vklopite, da deblokirate omejevalnik temperature. Če se motnja ponovi, pokličite uporabniški servis.	Uporabnik
Kontrolna lučka zaščite pred poapnenjem (H) sveti	Mehčalec je porabljen.	Mehčalec dolijte.	Uporabnik
Črpa se premalo ali nič čistila	Dozirni ventil je v položaju "0".	Nastavite dozirni ventil za čistilo.	Uporabnik
	Filter za čistilo je zamašen ali pa je rezervoar prazen.	Očistite oz. napolnite.	Uporabnik
	Sesalne cevi, dozirni ali magnetni ventil za čistilo so netesni ali zamašeni.	Preverite, očistite.	Uporabnik
	Pokvarjena elektronika ali magnetni ventil.	Zamenjajte	Uporabniški servis
Naprava ne dosega polnega tlaka	Šoba je izprana.	Šobo zamenjajte.	Uporabnik
	Rezervoar čistila je prazen.	Nalijte čistilo.	Uporabnik
	Ni dovolj vode.	Zagotovite zadostno dovajanje vode.	Uporabnik
	Sito na vhodu za vodo je zamašeno.	Preverite, snemite in očistite sito.	Uporabnik
	Dozirni ventil za čistilo je netesen.	Preverite in zatesnite.	Uporabnik
	Sesalne cevi za čistilo so netesne.	Zamenjajte	Uporabnik
	Ventil plovca je zataknjen.	Preverite gibljivost.	Uporabnik
	Varnostni ventil je netesen.	Preverite nastavitev, po potrebi vgradite novo tesnilo.	Uporabniški servis
	Regulirni ventil je netesen ali prenizko nastavljen.	Preverite dele ventila, če so poškodovani, jih zamenjajte, če so umazani, pa očistite.	Uporabniški servis
	Magnetni ventil za tlačno razbremenitev je pokvarjen.	Zamenjajte magnetni ventil.	Uporabniški servis
Visokotlačna črpalka ropota, manometer močno niha	Dušilnik nihanja je pokvarjen.	Dušilnik nihanja zamenjajte.	Uporabniški servis
	Vodna črpalka sesa zrak.	Preverite sesalni sistem in odpravite netesnost.	Uporabnik
Naprava pri odprti ročni brizgalni pištoli stalno vklaplja in izklaplja	Šoba v brizgalni cevi je zamašena.	Preverite, očistite.	Uporabnik
	Naprava je poapnena.	Glejte poglavje "Odstranjevanje apnenca".	Uporabnik
	Preklopna točka prelivnika se je premaknila.	Prelivnik se mora na novo nastaviti.	Uporabniški servis
	Sito v varovalu proti pomanjkanju vode je zamašeno.	Preverite, snemite in očistite sito.	Uporabnik
Naprava pri zaprti ročni brizgalni pištoli ne izklopi	Črpalka ni popolnoma odzračena.	Stikalo naprave postavite na "0" in ročno brizgalno pištolo vlecite tako dolgo, dokler iz šobe izstopa tekočina. Potem ponovno vklopite napravo. Ta postopek ponavljajte tako dolgo, da se doseže popoln obratovalni tlak.	Uporabnik
	Varnostni ventil oz. tesnilo varnostnega ventila je pokvarjeno.	Zamenjajte varnostni ventil oz. tesnilo varnostnega ventila.	Uporabniški servis
	Tlačno stikalo prelivnika.	Preverite tlačno stikalo in prelivnik.	Uporabniški servis

Pribor

Čistila

Čistila olajšajo postopek čiščenja. V tabeli je prikazan izbor čistil. Pred uporabo čistil morate obvezno prebrati opozorila na embalaži.

Področje uporabe	Onesnaženost, način uporabe	Čistilo	pH vrednost (ca.) 1 %-raztopina v vodovodni vodi
Avtoservisi, bencinske črpalke, špedicije, vozni parki	Prah, umazanija s ceste, mineralna olja (na lakiranih površinah)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-prah ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Konzerviranje vozila	RM 42 Mrzel vosek za visokotlačni čistilnik	8
		RM 820 Vroč vosek ASF	7
		RM 821 Brizgalni vosek ASF	6
		RM 824-Super - biserni vosek ASF	7
		RM 44 Gel - platiščno čistilo	9
Industrija za predelavo kovine	Olja, maščobe, prah in podobna umazanija	RM 22 Prah ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (močna onesnaženost)	12
		RM 39 - tekoč (z zaščito pred korozijo)	9
Obrati za predelavo živil	Rahla do srednja onesnaženost, maščobe/olja, velike površine	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 Gel-pena OSC	12
		RM 58 ASF (peneče čistilo)	9
		RM 31 ASF *	12
	Dimna smola	RM 33 *	13
	Čiščenje in dezinficiranje	RM 732	9
	Dezinficiranje	RM 735	7...8
	Apnenec, mineralne obloge	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (čiščenje s peno)	2
Sanitarije ***	Apnenec, urinski kamen, mila itd.	RM 25 ASF * (osnovno čiščenje)	2
		RM 59 ASF (čiščenje s peno)	2
		RM 68 ASF	5

* = le za kratko uporabo, metoda v dveh korakih, spiranje s čisto vodo

** = ASF = lahko razgradljivo

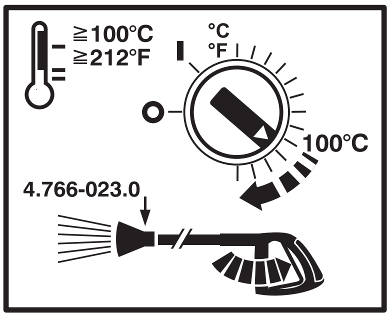
*** = za predbrizganje je primeren Foam-Star 2000

Inštalacija naprave

⚠	**Le za pooblaščene strokovnjake!**

Splošno

– Ogrevalnik naprave je gorilna naprava. Pri namestitvi se morajo upoštevati lokalno veljavni predpisi.
– Za izklop celotne gorilne naprave se mora na varnem, lahko dostopnem mestu namestiti glavno stikalo, ki se zaklene.
– Uporabite le preizkušene dimnike/dimovode.



Pri delovnih temperaturah nad 100 °C zamenjajte visokotlačno šobo s parno šobo.

⚠ ***Nevarnost***

Nevarnost oparin! Ta simbol mora biti pritrjen na vsakem odvzemnem mestu.

Plin splošno

– Instalacijo plinskih vodov ter plinski priključek naprave sme izvesti le prijavljeno strokovno podjetje plinske in vodne obrti.
– Nastavitve in popravila na plinskem gorilniku smejo izvajati le usposobljeni monterji iz Kärcher uporabniškega servisa.

Plinski cevovod

– V dovodu plina, ki mora biti izveden z nazivno širino najmanj 1 colo, se morata predvideti manometer in zaporni ventil.
– Zaradi vibracij, ki jih povzroča visokotlačna črpalka, se mora povezava med togim plinskim cevovodom in napravo izvesti s fleksibilno plinsko gibko cevjo.
– Pri dovodih plina z dolžino nad 10 m se mora predvideti nazivna širina 1 1/2 cole ali več. Plinski priključek na napravi ima nazivno širino 1 colo.

⚠ ***Nevarnost***

Pri uvijanju fleksibilne plinske gibke cevi na gorilnik se mora priključna tulka držati proti z viličastim ključem št. 36. Priključna tulka se ne sme obrniti proti ohišju gorilnika. Zatesnitev navojnega priključka se mora izvesti s tesnilnimi sredstvi, ki so dopustna po DVGW. Po priključitvi se mora tesnost povezovalnega mesta preveriti s pršilom za odkrivanje netesnosti, ki je dopustno po DVGW.

Cevna širina plinskega cevovoda se mora izračunati ustrezno DVGW TRGI 1986 oz. TRF 1996. Nazivna širina plinskega priključka naprave ni avtomatsko nazivna širina cevovoda. Dimenzioniranje in instalacija plinskega cevovoda se mora izvesti po ustreznih normah in predpisih.

Vodenje zraka/dimnih plinov

Plinska naprava z dimovodnim sistemom, ki zgorevalni zrak zajema iz postavitvenega prostora

Tip B23

Plinska naprava brez pretočnega varovala, pri kateri so vsi deli odvoda dimnih plinov, ki stojijo pod nadtlakom, obliti z zgorevalnim zrakom. Instalacija naprave B23 odpira možnost priključitve naprave na običajen enovlečni dimnik po DIN 18160 in obratovanje naprave odvisno od zraka v prostoru. Pogoj za to pa je, da je dimnik primeren za priključitev kondenzacijskih naprav (npr. tako, da je dimnik saniran z uvedbo cevi iz plemenitega jekla).

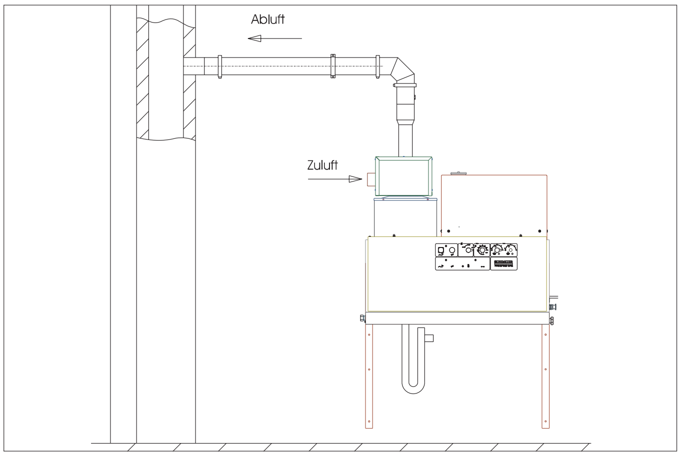


Bild 9

Plinska naprava z dimovodnim sistemom, ki zgorevalni zrak preko zaprtega sistema zajema od zunaj

Tip C33

Plinska naprava z dovajanjem zgorevalnega zraka in odvodom dimnih plinov navpično nad streho. Ustja se nahajajo blizu drug drugega v enakem tlačnem območju.

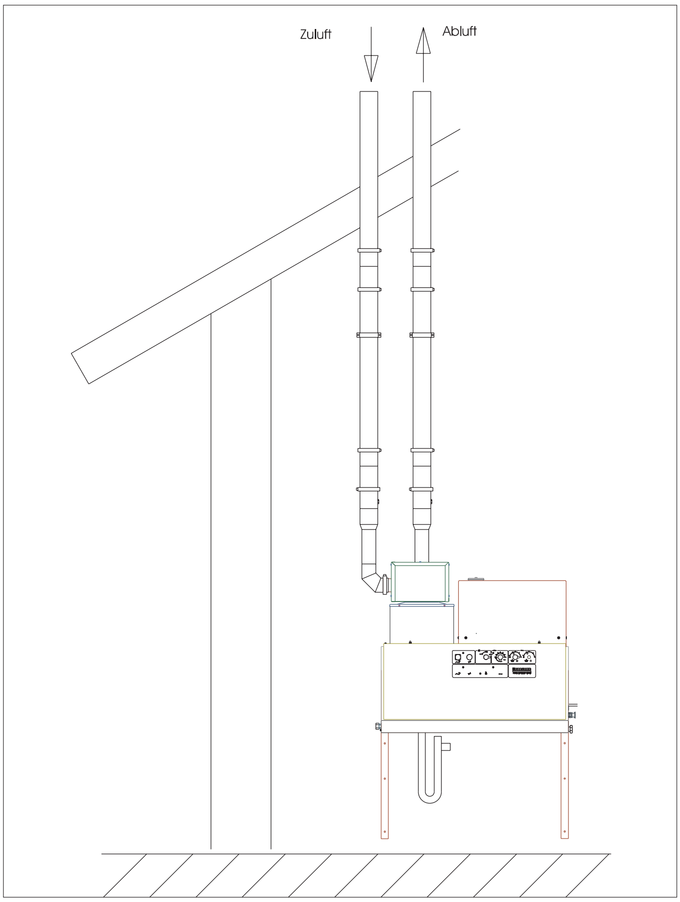


Bild 10

Tip C43

Plinska naprava z dovajanjem zgorevalnega zraka in odvodom dimnih plinov za priključitev na sistem zrak-dimni plini.

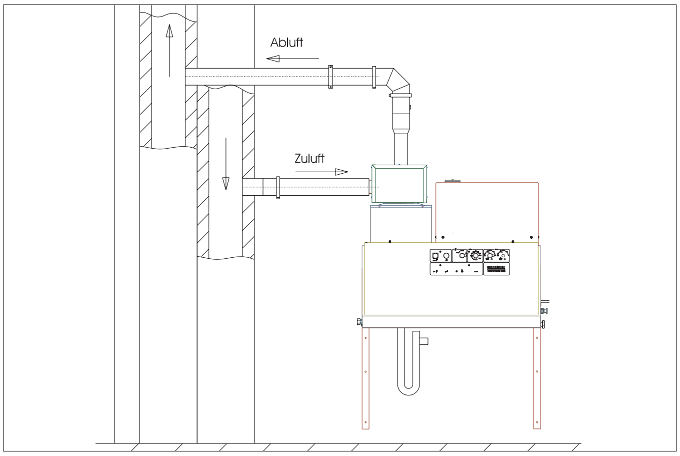


Bild 11

Tip C53

Plinska naprava z ločenim dovajanjem zgorevalnega zraka in odvajanjem dimnih plinov. Ustja se nahajajo v različnih tlačnih območjih.

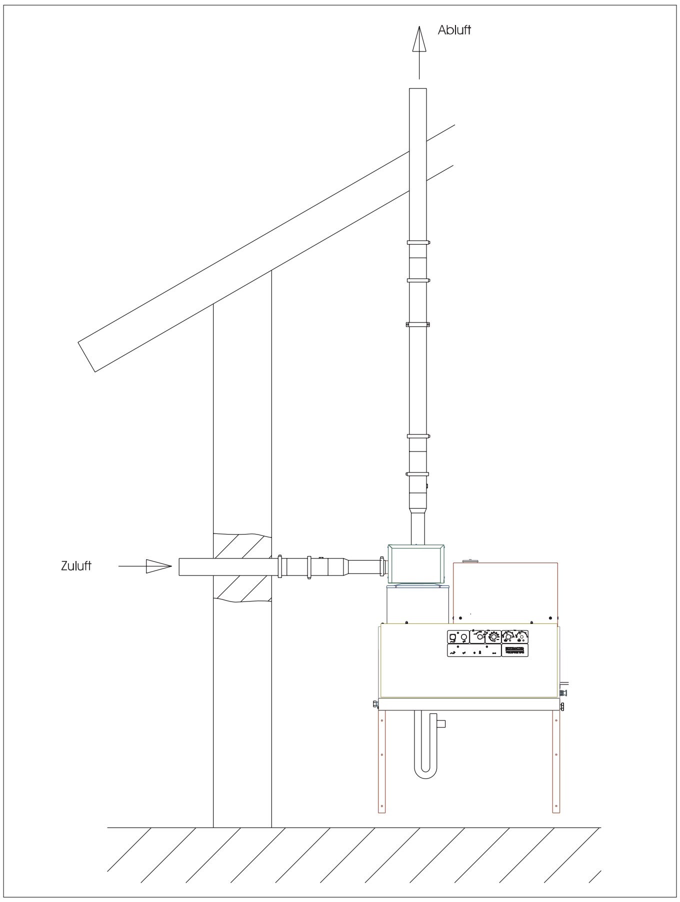


Bild 12

Opozorilo

Za doseganje predpisanih zgorevalnih vrednosti se mora upoštevati kaminski vlek, naveden v tehničnih podatkih.

Odtok kondenzata

Kondenzacijski vod se mora sifonirati direktno na priključku kondenzata. Višina sifona mora znašati 30 cm. Sifon ni del dobavnega obsega. Kondenzacijski vod ne sme imeti fiksne povezava s kanalizacijo. Kondenzat se mora prosto iztekati v lijak ali nevtralizacijsko posodo.

Montaža na steno

– Pred montažo se mora preveriti nosilnost stene. Sodobavljen pritrditveni material je primeren za beton. Za stene iz votlih zidakov, opeke in plinobetona se morajo uporabiti primerni mozniki in vijaki, npr. injekcijsko sidro (vrtalno shemo glejte na merskem listu).
– **Slika 17 - poz. 19 in 25**
  Naprava ne sme biti togo povezana z vodovodnim ali visokotlačnim cevnim omrežjem. Obvezno se morajo montirati povezovalne gibke cevi.
– **Slika 17 - A**
  Med vodovodnim omrežjem in povezovalno gibko cevjo se mora predvideti zaporna pipa.

Montaža visokotlačnih vodov

Pri montaži se morajo upoštevati določitve VDMA-enotnega lista 24416 "Visokotlačni čistilniki, fiksno inštalirani visokotlačni čistilni sistemi, pojmi, zahteve, inštalacija, preverjanje".
– Tlačni upad v cevovodu mora ležati pod 1,5 MPa.
– Končan cevovod se mora preizkusiti z 32 MPa.
– Izolacija cevovoda mora biti temperaturno obstojna do 155 °C.

Namestitev posode za čistilo

Slika 17 - poz. 20

Posode se morajo postaviti tako, da se spodnja nivojska gladina čistila ne nahaja več kot 1,5 m pod dnom naprave in zgornja gladina ne nad dnom naprave.

Odvod dimnih plinov

– Vsaka naprava se mora priključiti na svoj kamin.
– Odvod dimnih plinov se mora izvesti ustrezno lokalnim predpisom in po uskladitvi s pristojnim dimnikarjem.

Oskrba z vodo

➔ **Slika 17 - B in poz. 19**
Vhod za vodo priključite na vodovodno omrežje z ustrezno vodno gibko cevjo.

– Zmogljivost oskrbe z vodo mora znašati najmanj 1300 l/h pri najmanj 0,1 MPa.
– Temperatura vode mora ležati pod 30 °C.

Električni priključek

⚠ ***Opozorilo***

Najvišje dovoljeno omrežno impedanco električnega priključka (glej tehnične podatke) ni dovoljeno prekoračiti.

Opozorilo

Postopki vklopa kratkotrajno povzročijo padec napetosti. Pri neugodnih omrežnih razmerah se lahko s tem poslabša delovanje drugih naprav.

– Priključne vrednosti glejte v Tehničnih podatkih in na tipski tablici.
– Električni priključek mora izvesti elektroinstalater in mora ustrezati IEC 60364-1.
– Deli pod napetostjo, kabli in naprave v delovnem območju morajo biti v brezhibnem stanju in zaščiteni pred vodnim curkom.

Za izogibanje električnim nesrečam priporočamo, da uporabljate vtičnice s predvklopljenim zaščitnim stikalom (maks. 30 mA nazivne jakosti sprožilnega toka).

Fiksno instaliran električni priključek

➔ Vzpostavite električni priključki.

Za izklop stacionarnega visokotlačnega čistilnika se mora na varnem, lahko dostopnem mestu namestiti glavno stikalo, ki se zaklene (Bild 17 - poz. 6).
Odpiralna širina kontakta glavnega stikala mora znaüati najmanj 3 mm.

Električni priključek z vtičem/pušo

➔ CEE vtič montirajte na priključni kabel naprave.
➔ CEE vtič vtaknite v pušo.

Za izklop stacionarnega visokotlačnega čistilnika mora biti CEE vtič lahko dostopen za ločitev od omrežja.
Vtič in vezava uporabljenega podaljševalnega kabla morata biti vodotesni.
Podaljševalni kabel vedno do konca odvijte z bobna za navijanje kabla.

Izročitev v obratovanje

Naprava je kot naprava na zemeljski plin tovarniško nastavljena na vrsto plina G 20 in kot naprava na utekočinjen plin na vrsto plina G 31. Pri prestavitvi naprave na zemeljski plin na G 25 ali drug zemeljski plin (glejte tipsko tablico) ali pri prestavitvi naprave na utekočinjen plin na G 30 ali drug utekočinjen plin (glejte tipsko tablico) se morajo plinske vrednosti nastaviti v skladu s servisnimi informacijami.

Na priloženo prazno tablico se napiše novo nastavljena vrsta plina, tablica pa se namesti v predalček za napise na desni strani naprave. Hkrati se mora odstraniti tovarniško nameščena tablica s podatkom G 20 (naprava na zemeljski plin) ali G 31 (naprava na utekočinjen plin).

➔ Preverite plinski priključek.

⚠ ***Opozorilo***

Nevarnost poškodbe naprave s pregretjem.

➔ Sifon priklopite na dno kotla in ga napolnite z vodo.
➔ Kotel preko kaminske odprtine napolnite s 4 litri vode.
➔ Pred prvo uporabo odrežite vrh pokrova s posode za olje na vodni črpalki.

Ukrepi pred zagonom

➔ **Slika 17 - poz. 14**
Visokotlačno gibko cev povežite z ročno brizgalno pištolo in brizgalno cevjo in jo priključite na visokotlačni izhod naprave ali visokotlačno cevovodno omrežje.

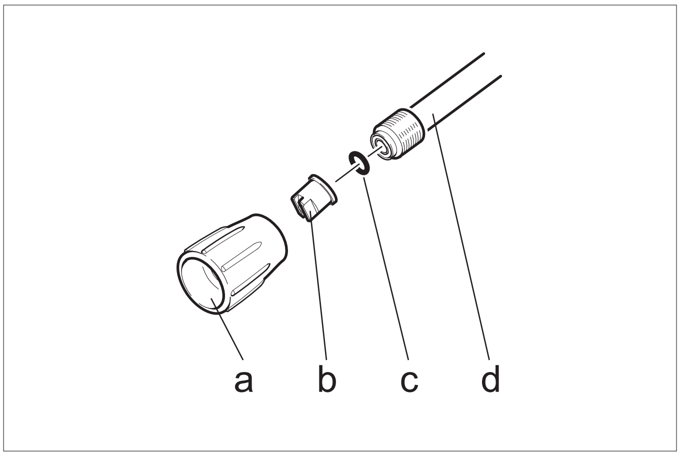
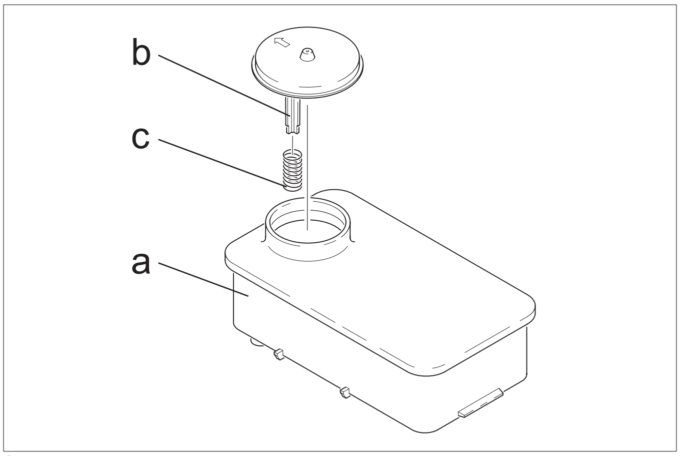


Bild 13

➔ Ustnik šobe (b) s prekrovno matico (a) pritrdite na brizgalno cev (d). Pazite na to, da tesnilni obroč (c) pravilno leži v utoru.

Zaščita pred poapnenjem



Slika 14

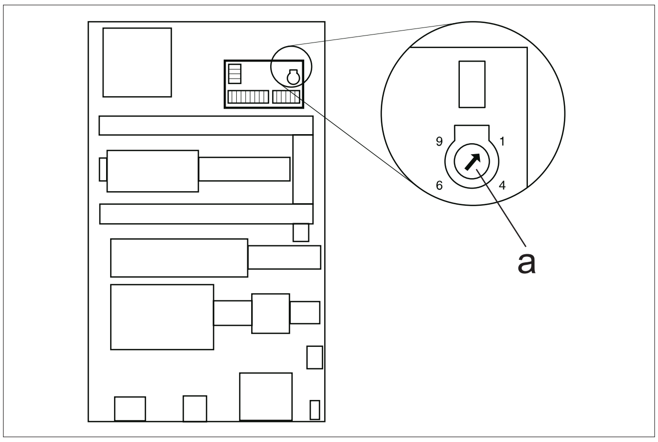
➔ Odstranite vzmet (c) s pokrova (b) posode za mehčalec (a).
➔ V posodo nalijte Kärcher mehčalno tekočino RM 110 (naroč. št. 2.780-001).

⚠ ***Nevarnost***

Nevarna električna napetost! Nastavitev sme izvesti le stokovnjak za elektriko.

➔ Ugotovite lokalno trdoto vode:
– preko lokalnega podjetja za oskrbo,
– s preizkuševalnikom trdote (naroč. št. 6.768-004).

➔ Odstranite pokrov naprave.
➔ Odprite stikalno omarico na upravljalnem polju.



Slika 15

➔ Vrtljiv potenciometer (a) nastavite glede na trdoto vode. Iz tabele lahko odčitate pravilno nastavitev.

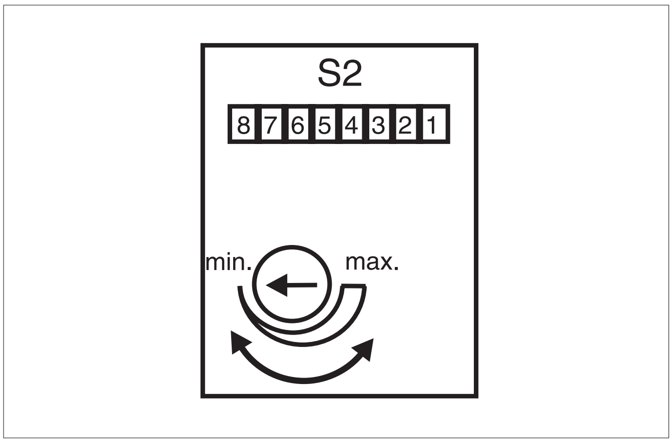
Primer:

Za trdoto vode 15 °dH na vrtljivem potenciometru nastavite vrednost na skali 6. Iz tega izhaja čas odmora 31 sekund, t.j. vsakih 31 sekund se na kratko odpre magnetni ventil.

Trdota vode (°dH)	5	10	15	20	25
Skala na vrtljivem potenciometru	8	7	6	5	4,5
Čas odmora (sekunde)	50	40	31	22	16

Spreminjanje časa pripravljenosti za obratovanje

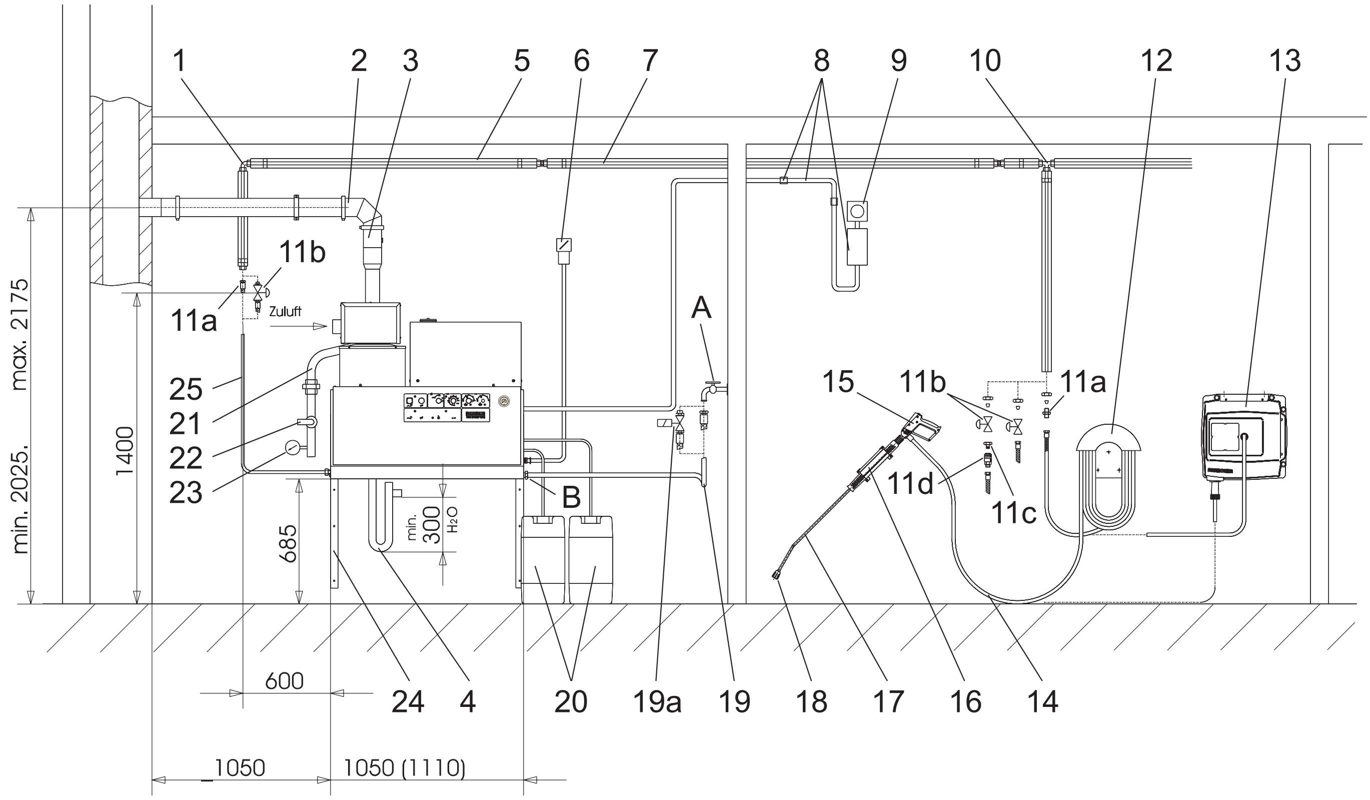
Nastavitev časa pripravljenosti za obratovanje se izvede na večji plošči na levi stranici električne omarice.



Slika 16

Čas pripravljenosti za obratovanje je tovarniško nastavljen na minimalni čas 2 minuti in se lahko poviša na maksimalno 8 minut.

Inštalacijski material



Slika 17

Poz.	Inštalacijski material	Naroč. št.
1	Kotni navojni spoj	6.386-356
2	Komplet delov priključni kosi, dimni plini	2.640-425
3	Komplet delov priključek kotla, dimni plini	2.640-424
4	Komplet delov sifon	2.640-422
5	Toplotna izolacija	6.286-114
6	Glavno stikalo	6.631-455
7	Komplet cevi, jeklene pocinkane	2.420-004
	Komplet cevi, plemenito jeklo	2.420-006
8	Kompet delov daljinsko upravljanje	2.744-008
9	Kompet delov zasilno stikalo	2.744-002
10	T-navojni spoj	6.386-269
11a	Priključni nastavek, medenina	2.638-180
	Priključni nastavek, plemenito jeklo	2.638-181
11b	Zaporna pipa NV 8, jeklena pocinkana	4.580-144
	Zaporna pipa NV 8, plemenito jeklo	4.580-163
11c	Htrospojni fiksni del	6.463-025
11d	Hitrospojni prosti del	6.463-023

Poz.	Inštalacijski material	Naroč. št.
12	Držalo cevi	2.042-001
13	Cevni boben	2.637-238
14	Visokotlačna gibka cev 10 m	6.388-083
15	Ročna brizgalna pištola Easypress	4.775-463
	Vrtljiv regulator HDS 9/16-4	4.775-470
	Vrtljiv regulator HDS 12/14-4	4.775-471
16	Držalo brizgalne cevi	2.042-002
17	Brizgalna cev	4.760-550
18	Ustnik šobe HDS 9/16-4	2.883-402
	Ustnik šobe HDS 12/14-4	2.883-406
19	Vodna cev	4.440-282
19a	Magnetni ventil dovoda vode	4.743-011
20	Rezervoar za čistilo, 60 l	5.070-078
21	Plinska gibka cev R1"	6.388-288
22	Plinski zaporni ventil R1"	6.412-389
23	Manometer, plin (Pozor! Na mestu samem predvidite zaključni ventil.)	6.412-059
24	Kompet delov stenske konzole	2.053-005
	Kompet delov talnega ogrodja	2.210-008
25	Visokotlačna cev	6.389-028

Uporabniški servis

Tip naprave: | **Tovarniška št.:** | **Izročitev v obratovanje dne:**

Preverjanje izvedeno dne:

Ugotovitev:

Podpis

Preverjanje izvedeno dne:

Ugotovitev:

Podpis

Preverjanje izvedeno dne:

Ugotovitev:

Podpis

Preverjanje izvedeno dne:

Ugotovitev:

Podpis

CE izjava

S to izjavo potrjujemo, da spodaj omenjeni stroj zaradi svoje zasnove in načina izdelave ustreza temeljnim varnostnim in zdravstvenim zahtevam EU-standardov. Ta izjava izgubi svojo veljavnost, če kdo napravo spremeni brez našega soglasja.

Proizvod: visokotlačni čistilec
Tip: 1.251-xxx

Zadevne ES-direktive:
97/23/EGS
98/37/ES
2004/108/ES
2006/95/ES
1999/5/ES
Kategorija sklopa
II
Ugotavljanje skladnosti
Modul H
Grelna spirala
Ocena skladnosti modul H
Varnostni ventil
Ocena skladnosti Art. 3 Ods. 3
Krmilni blok
Ocena skladnosti modul H
Različni cevovodi
Ocena skladnosti Art. 3 Ods. 3

Uporabljene usklajene norme:
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Uporabne specifikacije:
AD 2000 z ozirom na
TRD 801 z ozirom na
QA 195 (ne LPG)

Ime priglašenega organa:
Za 97/23/EG
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Kšln
Reg. štev. 0035

5.957-648

Podpisniki ravnajo po navodilih in s pooblastilom vodstva podjetja.

H. Jenner
CEO

S. Reiser
Head of Approbation

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Tel.: +49 7195 14-0
Faks: +49 7195 14-2212

Garancija

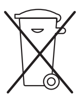
V vsaki državi veljajo garancijski pogoji, ki jih določa naše prodajno predstavništvo. Morebitne motnje na napravi, ki so posledica materialnih ali proizvodnih napak, v času garancije brezplačno odpravljamo.
Garancija stopi v veljavo le, če prodajalec pri prodaji priložen vprašalnik v celoti izpolni, štemplja in podpiše, vi pa ga nato pošljete distributerju v vaši državi.
V primeru uveljavljanja garancije se s priborom in z originalnim računom obrnite na prodajalca oziroma najbližji pooblašcen uporabniški servis.

⚠📖 Przed rozpoczęciem użytkowania sprzętu należy przeczytać poniższą instrukcję obsługi i przestrzegać jej. Instrukcję obsługi należy zachować na później lub dla następnego użytkownika.

– Przed pierwszym uruchomieniem należy koniecznie przeczytać zasady bezpieczeństwa nr 5.956-309!
– Ewentualne uszkodzenia transportowe należy niezwłocznie zgłosić sprzedawcy.

Spis treści

Ochrona środowiska

	Materiał, z którego wykonano opakowanie nadaje się do powtórnego przetworzenia. Prosimy nie wyrzucać opakowania do śmieci z gospodarstw domowych, lecz oddać do recyklingu.
	Zużyte urządzenia zawierają cenne surowce wtórne, które powinny być oddawane do utylizacji. Akumulatory, olej i tym podobne substancje nie powinny przedostać się do środowiska naturalnego. Prosimy o utylizację starych urządzeń w odpowiednich placówkach zbierających surowce wtórne.

Prosimy o dopilnowanie, aby olej silnikowy, olej opałowy, olej napędowy i benzyna nie dostawały się do środowiska! Chronić należy podłoże, a stary olej usuwać zgodnie z przepisami o ochronie środowiska naturalnego.

Środki czyszczące Kärcher są środkami strącającymi (ASF). Oznacza to, że funkcja separatora oleju nie zostaje zakłócona. Lista z zalecanymi środkami czyszczącymi znajduje się w rozdziale „Akcesoria“.

Symbole na urządzeniu

	*W przypadku niewłaściwego użycia strumień wody pod ciśnieniem może być niebezpieczny. Nie wolno kierować strumienia na ludzi, zwierzęta, czynny osprzęt elektryczny ani na samo urządzenie.*

Ogólne zasady bezpieczeństwa

- Należy przestrzegać krajowe przepisy prawa.
- Wskazówki bezpieczeństwa, które dołączone są do stosowanych środków czyszczących (z reguły znajdują się na etykiecie opakowania).
- W przypadku eksploatacji niniejszego uzrządzenia w Niemczech obowiązują „Dyrektywy dotyczące strumienic cieczowych“, wydane przez Główny Związek Spółdzielni Zawodowych (do nabycia w wydawnictwie Carl Heymanns Verlag, Kolonia, www.heymanns.com).
- Obowiązuje dyrektywa dotycząca zapobiegania wypadkom (BGR 500) "Prace z wykorzystaniem strumienic cieczowych". Zgodnie z tymi dyrektywami, strumienice wysokociśnieniowe muszą być nie rzadziej niż raz na 12 miesięcy sprawdzane przez rzeczoznawcę a wyniki badania musi być dokumentowany w formie pisemnej.
- Podgrzewacz przepływowy jest urządzeniem opałowym. Urządzenia opałowe wymagają corocznej kontroli przez okręgowego mistrza kominiarskiego, który zbada, czy zachowane są wartości graniczne emisji (Rozporządzenie do wykonania Federalnej Ustawy o Emisjach).
- W przypadku użytkowania urządzenia w pomieszczenia należy zadbać o bezpieczne odprowadzenie spalin (rura do spalin bez przerywacza ciągu) Poza tym musi być zapewniony wystarczający dopływ świeżego powietrza.

Symbole w instrukcji obsługi

⚠ *Niebezpieczeństwo*

Oznacza bezpośrednio grożące niebezpieczeństo. Przy nieprzestrzeganiu wskazówek grozi śmierć lub ciężkie uszkodzenie ciała.

⚠ *Ostrzeżenie*

Oznacza możliwie niebezpieczną sytuację. Przy nieprzestrzeganiu wskazówek mogą wystąpić lekkie uszkodzenia ciała lub można ponieść szkody materialne.

Wskazówka

Oznacza sposób użycia i ważne informacje.

Przepisy, dyrektywy i reguły

Przed instalacją sprzętu powinna mieć miejsce narada z przedsiębiorstwem zapewniającym dostawę gazu oraz z okręgowym mistrzem kominiarskim.
Przy instalacji należy przestrzegać przepisów dotyczących prawa budowlanego, prawa przemysłowego i ochrony przed zanieczyszczeniami powietrza. Zwracamy uwagę na poniżej zestawione przepisy, reguły i normy:

– Urządzenie może zostać zamontowane jedynie przez przedsiębiorstwo specjalistyczne zgodnie z odpowiednimi krajowymi przepisami.
– W przypadku instalacji elektrycznych należy przestrzegać odpowiednich krajowych przepisów prawa.
– W przypadku instalacji gazowych należy przestrzegać odpowiednich krajowych przepisów prawa.

– Instalacja przewodów gazowych jak również przyłącze gazowe urządzenia mogą zostać wykonane jedynie przez autoryzowaną firmę gazowniczą i hydrauliczną.
– Ustawienia, prace konserwacyjne i naprawy przy palniku mogą być przeprowadzane jedynie przez wykwalifikowanego przedstawiciela serwisu firmy Kärcher.
– Przy projekcie komuna muszą być przestrzegane lokalnie obowiązujące dyrektywy.

Obowiązuje tylko w Niemczech:

– DVGW-TRGI '86, wydanie z 1996 r.: Reguły techniczne dotyczące instalacji gazowych
– DVGW-TRF '96: Reguły techniczne dotyczące gazu płynnego
– Arkusz roboczy DVGW: G260, G600, G670
– DIN 1988 Reguły techniczne dotyczące instalacji do wody pitnej (TRWI)
– BImSchV: Zarządzenie w sprawie wprowadzenia federalnego prawa dotyczącego ochrony przed zanieczyszczeniem powietrza
– FeuVO: Zarządzenia krajów związkowych dotyczące ochrony przeciwpożarowej
– DIN 13384-1: Kalkulacje pomiarów komina
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: Instalacje emisji spalin

Miejsca pracy

Miejsce pracy znajduje się w polu obsługi. Pozostałe miejsca pracy w zależności od budowy urządzenia znajdują się przy urządzeniach dodatkowych (urządzenia natryskowe), które przylegają do punktów poboru.

Osobiste wyposażenia ochronne

	Podczas czyszczenia hałasujących części zakładać ochronę słuchu, aby zapobiegać uszkodzeniom słuchu.

– *W celu ochrony przed rozpryskującą się wodą lub brudem należy nosić odpowiednią odzież ochronną i okulary ochronne.*

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie służy do tego, aby za pomocą swobodnego strumienia wody usuwać zabrudzenia z powierzchni. Stosuje się je zwłaszcza do czyszczenia maszyn, pojazdów i fasad.

⚠ ***Niebezpieczeństwo***

Ryzyko obrażeń! W razie stosowania na stacjach paliwowych lub w innych miejscach niebezpiecznych należy przestrzegać odnośnych zasad bezpieczeństwa.

Ścieki zawierające oleje mineralne nie mogą dostać się do gleby, wód gruntowych i powierzchniowych ani do kanalizacji. Dlatego mycie silników i podwozi należy wykonywać tylko w miejscach wyposażonych w separatory oleju.

Funkcja

Zimna woda przechodzi z węża chłodzącego silnika do zbiornika z pływakiem, a stamtąd do płaszcza zewnętrznego grzejnika przepływowego i dalej do części ssącej pompy wysokociśnieniowej. W zbiorniku z pływakiem dodawana jest substancja zmiękczająca. Pompa tłoczy wodę i zassany środek czyszczący przez grzejnik przepływowy. Udział środka czyszczącego w wodzie można ustawić przy pomocy zaworu dozującego. Grzejnik przepływowy ogrzewany jest przy pomocy palnika gazowego.

Wyjście wysokiego ciśnienia zostaje podłączone do istniejącej w budynku sieci wysokiego ciśnienia. W miejscach poboru tej sieci podłącza się pistolet natryskowy z wężem wysokociśnieniowym.

Zabezpieczenia

Zabezpieczenia służą ochronie użytkownika i nie mogą być odłączone albo pominięte w swoim działaniu.

Zabezpieczenie przed brakiem wody w zbiorniku pływakowym

Zabezpieczenie przed brakiem wody zapobiega włączeniu pompy wysokociśnieniowej w przypadku braku wody.

Zabezpieczenie przed brakiem wody w bloku zabezpieczającym

Zabezpieczenie przed brakiem wody zapobiega przegrzaniu palnika w przypadku braku wody. Palnik uruchamia się tylko, gdy jest wystarczający dopływ wody.

Wyłącznik ciśnieniowy

Wyłącznik ciśnieniowy wyłącza urządzenie w przypadku przekroczenia ciśnienia roboczego. Nie wolno zmieniać tego ustawienia.

Zawór bezpieczeństwa

W przypadku usterki wyłącznika ciśnieniowego otwiera się zawór bezpieczeństwa. Ten zawór jest ustawiany fabrycznie i zaplombowany. Nie wolno zmieniać tego ustawienia.

Nadzór płomienia

W przypadku braku paliwa lub usterki palnika nadzór płomienia wyłącza palnik. Zapala się kontrolka usterki palnika (E).

Ochrona nadmiarowa

Jeżeli silnik palnika jest zablokowany, wyzwala się ochrona nadmiarowa. Silnik pompy wysokociśnieniowej jest zabezpieczony przez wyłącznik ochronny silnika i przełącznik ochronny uzwojenia.

Termostat spalin

Termostat spalinowy uruchamia się, gdy temperatura spalin przekracza 320°C. Świeci się wtedy lampka kontrolna termostatu spalinowego (K).

Ogranicznik temperatury

Uruchamiają się ograniczniki temperatury maksymalnej w dnie kotła (> 80°C) i w wyjściu wody (> 110°C) i świeci się lampka kontrolna awarii palnika (E).

Przełącznik ciśnieniowy spalin

Przełącznik ciśnieniowy spalin wyłącza palnik, gdy w systemie wyciągu spalin powstaje niedopuszczalnie wysokie przeciwciśnienie, np. przy zatorze.

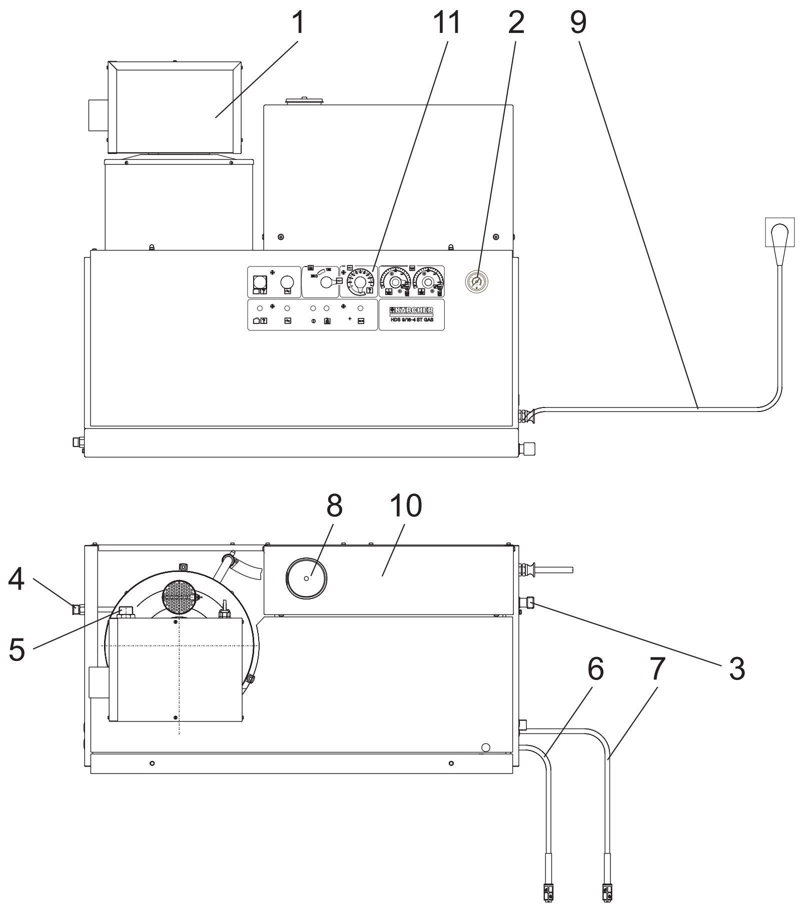
Zwolnienie ciśnienia w układzie wysokiego ciśnienia

Po wyłączeniu urządzenia za pomocą pistoletu natryskowego, po upływie czasu gotowości do pracy otwiera się zawór elektromagnetyczny układu wysokiego ciśnienia, co powoduje spadek ciśnienia.

Wyłącznik główny

– Do wyłączenia całego urządzenia opałowego należy zamontować zamykany wyłącznik główny w bezpiecznym miejscu, do którego jest łatwy dostęp.
– Przy wszystkich pracach konserwacyjnych i naprawczych należy wyłączać wyłącznik główny.

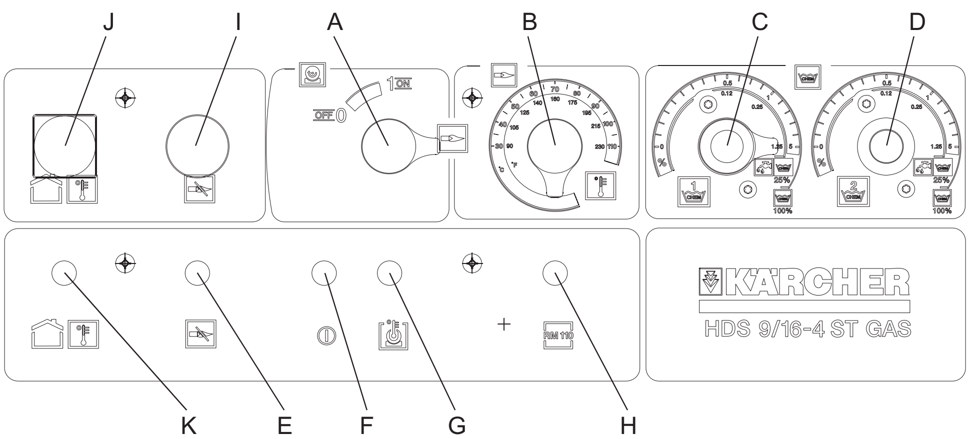
Elementy urządzenia



Rys. 1

1 Palnik
2 Manometr
3 Dopływ świeżej wody z sitem
4 Wyjście wysokiego ciśnienia
5 Przyłącze gazowe
6 Wąż do zasysania środka czyszczącego I
7 Wąż do zasysania środka czyszczącego II (opcja)
8 Zbiornik środka zmiękczającego
9 Elektryczny przewód doprowadzający
10 Zbiornik pływakowy
11 Pole obsługi

Pole obsługi



Rys. 2

A Wyłącznik główny
B Regulator temperatury
C Zawór dozujący środka czyszczącego I
D Zawór dozujący środka czyszczącego II (opcja)
E Kontrolka usterki palnika
F Lampka kontrolna gotowości do pracy
G Kontrolka przegrzania silnika
H Kontrolka ochrony przed osadzaniem kamienia
I Przycisk odblokowujący przekaźnik gazowy
J Przycisk odblokowujący termostat spalinowy
K Lampka kontrolna termostatu spalinowego

Uruchamianie

⚠ ***Niebezpieczeństwo***

Ryzyko obrażeń! Urządzenie, przewody zasilające, wąż wysokociśnieniowy i przyłącza muszą być w nienagannym stanie. Jeżeli nie jest on poprawny, to sprzętu takiego nie wolno używać.

Zasilanie elektryczne

– Parametry przyłącza patrz tabliczka znamionowa i Dane techniczne.
– Przyłącze leketryczne musi być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka i odpowiadać normie IEC 60364-1.

Obsługa

Wskazówki bezpieczeństwa

Użytkownik ma obowiązek używania urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem. Podczas pracy musi on uwzględniać warunki panujące w otoczeniu i uważać na osoby znajdujące się w pobliżu.
Pracującego urządzenia nigdy nie pozostawiać bez nadzoru.

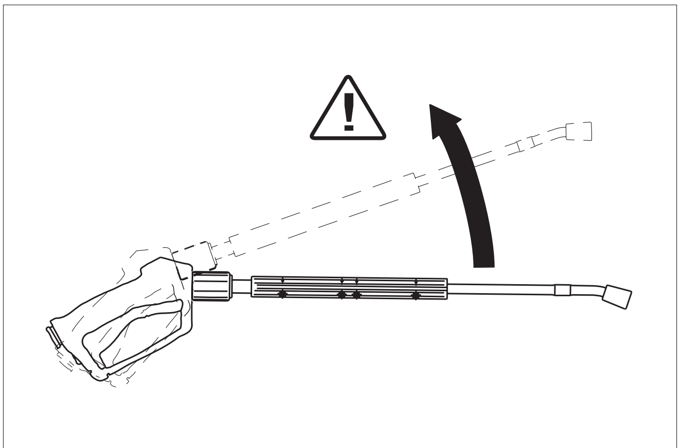
⚠ ***Niebezpieczeństwo***

– *Niebezpieczeństwo oparzenia wodą! Nie kierować strumienia wody na ludzi ani zwierzęta.*
– *Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorące elementy urządzenia! W przypadku pracy z użyciem gorącej wody nie dotykać niezaizolowanych rur i węży. Rurkę strumieniową trzymać wyłącznie za ochwyt. Nie dotykać króćca spalin podgrzewacza przepływoego.*
– *Niebezpieczeństwo zatrucia i poparzenia środkami czyszcząymi! Przestrzegać wskazówek dotyczących środków czyszczących. Przechowywać środki czyszczące w miejscu niedostępnym dla osób niupoważnionych.*

⚠ ***Niebezpieczeństwo***

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym! Nie kierować strumienia wody na następujące urządzenia:
– *urządzenia i instalacje elektryczne,*
– *na samo urządzenie,*
– *wszystkie elementy przewodzące prąd w obszarze roboczym.*

Przed każdym zastosowaniem sprawdzać, czy przewód zasilający lub wtyczka nie są uszkodzone. W przypadku uszkodzenia przewodu zasilającego niezwłocznie zlecić jego wymianę przez autoryzowany serwis lub elektryka.
Nieodpowiednie przedłużacze mogą być niebezpieczne. Na dworze należy stosować tylko dopuszczone do tego celu i odpowiednio oznaczone przedłużacze o wystarczającym przekroju:



Rys. 3

Strumień wody wydobywający się z rurki strumieniowej wytwarza siłę odrzutu. Z uwagi na zagięcie rurki strumieniowej siła ta działa ku górze.

⚠ ***Niebezpieczeństwo***

– *Ryzyko obrażeń! Odrzut rurki strumieniowej może pozbawić operatora równowagi. W wyniku czego może on upaść. Rurka strumieniowa może poruszać się bez ograniczeń i spowodować obrażenia u osób. Wyszukać bezpieczne miejsce do stania i mocno trzymać pistolet natryskowy. Nigdy nie zaciskać dźwigni pistoletu natryskowego.*
– *Nie kierować strumienia na siebie ani na inne osoby, aby oczyścić odzież lub obuwie.*
– *Niebezpieczeństwo obrażeń poprzez odlatujące części! Odlatujące odłamki lub przedmioty mogą spowodować obrażenia u ludzi i zwierząt. Nigdy nie kierować strumienia wody na łamliwe lub nieprzytwierdzone przedmioty.*
– *Niebezpieczeństwo wypadku na skutek uszkodzenia! Czyścić opony i zawory z zachowaniem minimalnego odstępu 30 cm.*

⚠ ***Niebezpieczeństwo***

Niebezpieczeństwo zastosowania substancji szkodliwych dla zdrowia! Nie spryskiwać następujących materiałów, ponieważ mogą zostaćm uwolnione substancje szkodliwe dla zdrowia:
– *materiały zawierające azbest,*
– *materiały przypuszczalnie zawierające substancje szkodliwe dla zdrowia.*

⚠ ***Niebezpieczeństwo***

– *Niebezpieczeństwo skaleczenia przez wydobywający się, ewentualnie gorący strumień wody! Tylko oryginalne węże wysokociśnieniowe firmy Kärcher są optymalnie dostosowane do użycia w urządzeniu. W przypadku użycia innych węży nie przejmujemy gwarancji.*
– *Niebezpieczeństwo dla zdrowia w wyniku działania środków czyszczących! Woda wydobywająca się z urządzenie nie nadaje się do picia z uwagi na domieszkę środków czyszczących.*
– *Niebezpieczeństwo uszkodzenia słuchu w wyniku pracy przy hałasujących częściach urządzenia! W takim przypadku należy zakładać ochraniacze na uszy.*

Uzyskanie gotowości do pracy

⚠ ***Niebezpieczeństwo***

Niebezpieczeństwo skaleczenia przez wydobywający się, ewentualnie gorący strumień wody!

⚠ ***Niebezpieczeństwo***

Przed każdym użyciem sprawdzać, czy przewód ciśnieniowy nie jest uszkodzony. Uszkodzony przewód ciśnieniowy należy niezwłocznie wymienić.

➔ Przed każdym użyciem sprawdzać wąż wysokociśnieniowy, rury, armatury i rurke strumieniową pod kątem uszkodzeń.
➔ Sprawdzić złącze węża pod kątem właściwego zamocowania i szczelności.

⚠ ***Ostrzeżenie***

Ryzyko uszkodzenia przez bieg na sucho urządzenia.

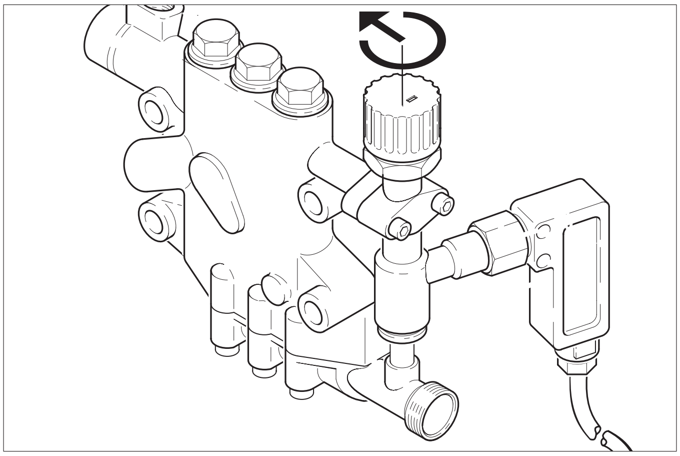
➔ Sprawdzić poziom w zbiorniku środka czyszczącego i w razie konieczności uzupełnić.
➔ Sprawdzić poziom środka zmiękczającego i w razie konieczności uzupełnić.

Wyłączanie podczas awarii

➔ Ustawić wyłącznik urządzenia (A) w pozycji „0”.
➔ Zamknąć dopływ wody.
➔ Włączyć ręczny pistolet natryskowy i poczekać aż w urządzeniu nie będzie ciśnienia.
➔ Zamknąć dopływ gazu.

Ustawianie ciśnienia roboczego i przepływu

Ustawienia na urządzeniu

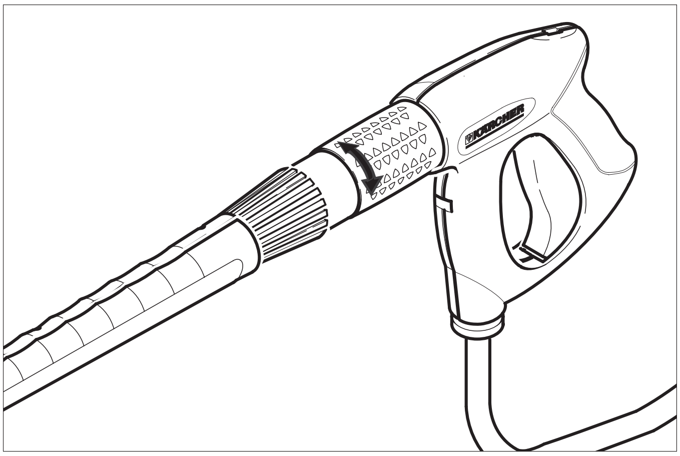


Rys. 4

➔ zawór regulujący ilość obrócić zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby uzyskać wyższe ciśnienie robocze i większy przepływ.

➔ zawór regulujący ilość obrócić w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby uzyskać mniejsze ciśnienie robocze i mniejszy przepływ.

Ustawienia na pistolecie Easypress (opcja)



Rys. 5

➔ Obrót w prawo regulatora ilości wody zwiększa ilość przepływu i ciśnienie robocze.

➔ Obrót w lewo regulatora ilości wody zmniejsza ilość przepływu i ciśnienie robocze.

Czyszczenie zimną wodą

➔ Otworzyć dopływ wody.



Symbol „Silnik wł.“

➔ Dźwignię pistoletu natryskowego pociagnąć i ustawić włącznik urządzenia (A) w położeniu „1“ (Silnik wł.).

➔ Kontrolka gotowości do pracy (F) wskazuje gotowość do pracy.

Czyszczenie gorącą wodą

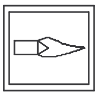
⚠ Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo poparzenia!

⚠ Ostrzeżenie

Praca z wykorzystaniem gorącej wody bez paliwa prowadzi do uszkodzenia pompy paliwowej. Przed rozpoczęciem pracy z wykorzystaniem gorącej wody zapewnić dopływ paliwa.

W razie koinieczności można włączyć palnik.



Symbol „Palnik wł.“

➔ Ustawić wyłącznik (A) w pozycji „Palnik wł.”.

➔ Ustawić żądaną temperaturę wody (B). Temperatura maks. wynosi 98 °C.

Czyszczenie parą

⚠ Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo poparzenia! Przy temperaturach roboczych przekraczających 98°C ciśnienie robocze nie może być większe niż 3,2 MPa (32 bar).

W celu przezbrojenia z trybu gorącej wody na stopniowy tryb parowy należy uruchmoc urządzenie w niskiej temperaturze i wyłączyć. Przebrojenie wykonać w następujący sposób:

⚠

➔ **Zamienić dyszę wysokociśnieniową na dyszę parową (akcesoria).**

➔ Ustawić regulator temperatury na 150 °C.

Bez pistoletu Easypress

➔ Ustawić zawór regulujący przepływ na pompie wysokociśnieniowej na minimalny przepływ wody (obrócić przeciwnie do ruchu wskazówek zegara).

Z pistoletem Easypress (opcja)

➔ Ustawić zawór regulujący przepływ na pompie wysokociśnieniowej na maksymalny przepływ wody (obrócić w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara).

➔ Ustawić regulator przepływu na pistolecie Easypress poprzez obrót w lewo na minimalny przepływ wody.

Gotowość do pracy

– Jeżeli podczas pracy dźwignia pistoletu natryskowego zostanie zwolniona, urządzenie wyłączy się.

– Podczas ponownego otwierania pistoletu w regulowanym czasie gotowości do pracy (2…8 minut) urzadzenie ponownie samoczynnie się włączy.

– Jeżeli czas gotowości do pracy zostanie przekroczony, wyłącznik bezpieczeństwa wyłącza pompę i palnik. Gaśnie kontrolka gotowości do pracy (F).

– W celu ponownego uruchomeinia ustawić włącznik urządzenia w położeniu „0“, a następnie ponownie włączyć. Jeżeli urządzenie sterowane jest zdalnie, ponowne uruchomienie można wykonać przełączając odpowiedni przełącznik na zdalnym sterowaniu.

Wybór dysz

– Opony pojazdów czyści się tylko przy użyciu syszy o płaskim strumieniu (25°) i minimalnym odstępie natrysku 30 cm. Opon nie wolno czyścić w żadnym wypadku za pomocą strumienia okrągłego.

Do innych czynności do wyboru są następujące dysze:

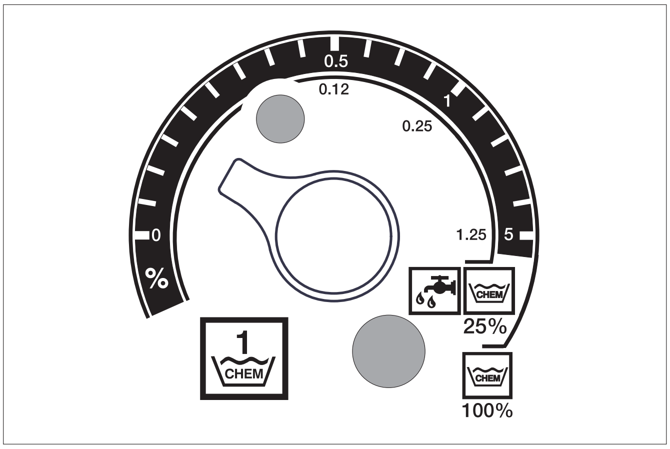
Zabrudzenie	Dysza	Kąt natrysku	Nr części 6.415	Ciśnienie [MPa]	Odrzut [N]
HDS 9/16					
silny	00060	0°	-649	16	46
średni	25060	25°	-647		
słaby	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
silny	00080	0°	-150	14	55
średni	25080	25°	-152		
słaby	40080	40°	-153		

W przypadku rur o długości powyżej 20 m lub wężu wysokociśnieniowym o długości większeje niż 2 x 10 m NW 8 należy stosować następujące dysze:

Zabrudzenie	Dysza	Kąt natrysku	Nr części 6.415	Ciśnienie [MPa]	Odrzut [N]
HDS 9/16					
silny	0075	0°	-419	10	37
średni	2575	25°	-421		
słaby	4075	40°	-422		
HDS 12/14					
silny	0010	0°	-082	10	46
średni	2510	25°	-252		
słaby	4010	40°	-253		

Dozowanie środka czyszczącego

– Środki czyszczące ułatwiają czyszczenie. Są one zasysane z zewnętrznego zbiornika środka czyszczącego.
– Urządzeniew wersji podstawowej jest wyposażone w zawód dozujący (C). Dostępne jest drugie urządzenie dozujące (zawór dozujący D) jako wyposażenie dodatkowe. Wówczas istnieje możliwość użycia dwóch różnych środków czyszczacych.
– Ilość środka czyszczącego ustawia się na zaworach dozujących środka czyszczącego (C lub D) w polu obsługi. Ustawiona wartość odpowiada udziałowi procentowemu środka czyszczacego.



Rys. 6

– Zewnętrzna skala obowiązuje podczas stosowania nierozcieńczonego środka czyszczącego (100% CHEM).
– Wewnetrzna skala obowiązuje podczas stosowania 1+3 nierozcieńczonego środka czyszczącego (25 % CHEM + 75 % wody).

Poniższa tabela podaje zużycie środka czyszczącego dla wartości skali zewnętrznej:

Położenie	0,5	1	8
Ilość środka czyszczącego [l/h]	14...15	22...24	50
Stężenie środka czyszczącego [%]	1,5	2,5	> 5

Dokładne dozowanie zależy od:
– lepkości środka czyszczącego
– wysokości zasysania
– oporu strumienia w układzie wysokiego ciśnienia

Jeżeli niezbędne jest dokładne dozowanie, zassaną ilość środka czyszczącego należy zmierzyć (np. przez zassanie z pojemnika pomiarowego).

Wskazówka

Zalecenia dotyczące środków czyszczących znajdują się w rozdziale "Akcesoria".

Nalewanie środka zmiękczającego

⚠ ***Ostrzeżenie***

Podczas eksploatacji bez środka zmiękczającego podgrzewacz przepływowy może pokryć się kamieniem.

Gdy zbiornik srodka zmiękczającego jest pusty, pulsuje lampka ochrony przed osadzaniem kamienia (H)

Rysunek 1 - poz. 9

➔ Do zbiornika środka zmiękczającego wlać płyn zmiękczający RM 110 (2.780-001).

Wyłączenie z ruchu

⚠ ***Niebezpieczeństwo***

Niebezpieczeństwo oparzenia gorącą wodą! Po czyszczeniu gorącą wodą lub parą, w celu schłodzenia urządzenie musi przez co najmniej dwie minuty być zasilane zimną wodą, przy czym pistolet natryskowy musi być otwarty.

Po pracy ze środkiem czyszczącym

➔ W przypadku pracy z użyciem gorącej wody ustawić regulator temperatury (B) na najniższą temperaturę.
➔ Używać urządzenie przez przynajmniej 30 sekund bez środka czyszczącego.

Wyłączanie urządzenia

➔ Ustawić wyłącznik urządzenia (A) w pozycji „0”.
➔ Zamknąć dopływ wody.
➔ Włączyć ręczny pistolet natryskowy i poczekać aż w urządzeniu nie będzie ciśnienia.
➔ Pistolet natryskowy zabezpieczyć zaczepem zabezpieczającym przed niezamierzonym otwarciem.

Wyłączenie z eksploatacji

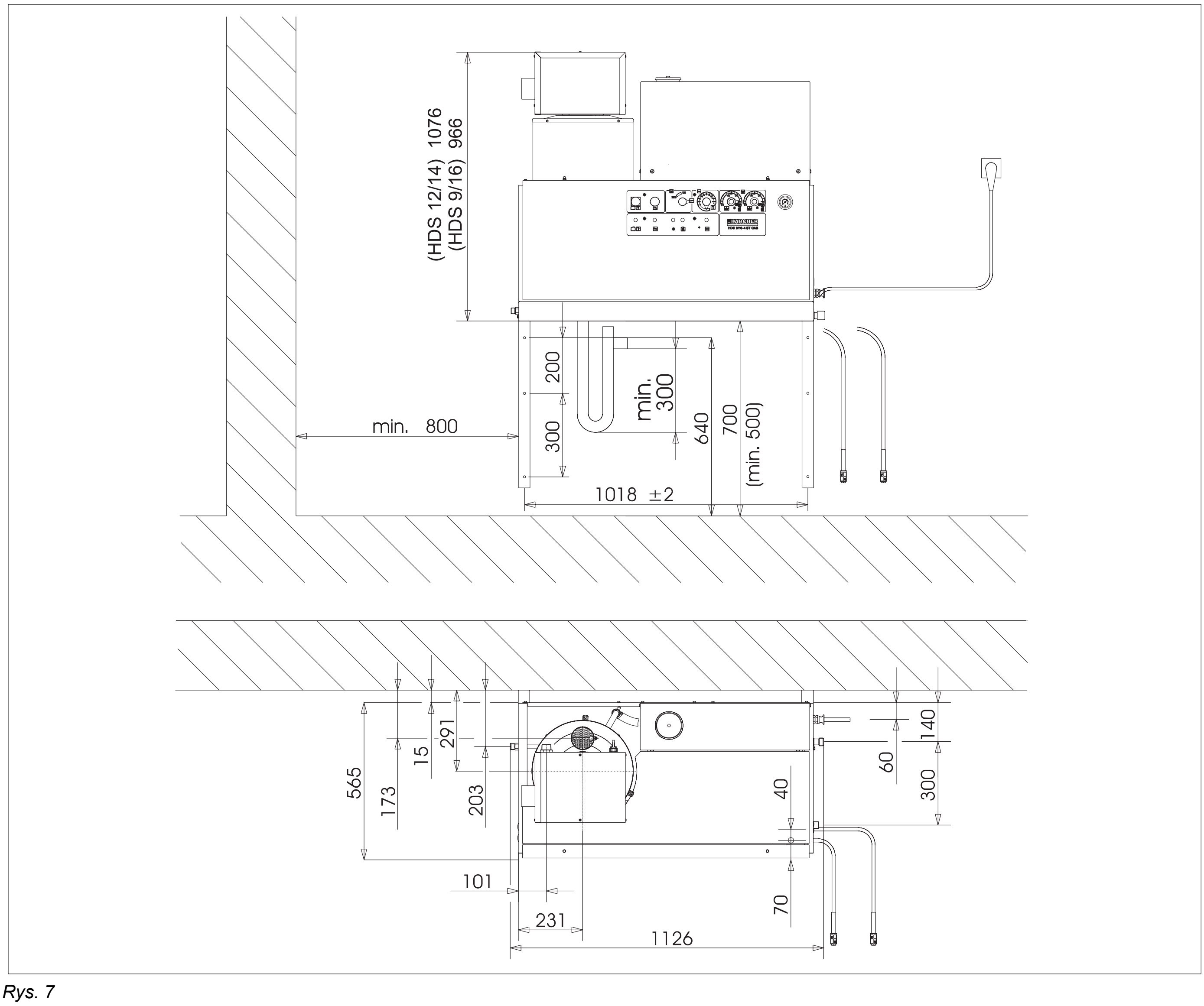
W przypadku dłuższych przerw w eksploatacji lub gdy niemożliwe jest przechowywanie w pomieszczeniach chronionych przed mrozem, należy podjąć następujące kroki (patrz rozdz. „Dogląd i pielęgnacja“, ustęp „Ochrona przeciwmrozowa“):
➔ Spuścić wodę.
➔ Płukanie urządzenia środkiem przeciwdziałającym zamarzaniu.
➔ Wyłączyć wyłącznik główny i zabezpieczyć.
➔ Zamknąć dopływ gazu.

Dane techniczne

		HDS 9/16-4 ST Gaz, 1.251-103	**HDS 9/16-4 ST Gaz płynny, 1.251-104**	**HDS 9/16-4 ST Gaz płynny, 1.251-107**	**HDS 9/16-4 ST Gaz płynny, 1.251-107 + 2.641-915**	**HDS 12/14-4 ST Gaz, 1.251-105**	**HDS 12/14-4 ST Gaz płynny, 1.251-106**
Parametry robocze							
Ciśnienie robocze wody (z dyszą standardową)	MPa (bar)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Maks. ciśnienie robocze przy czyszczeniu parą (z wykorzystaniem dyszy parowej)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Nr części dysza parowa		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Maks. nadciśnienie robocze (zawór bezpieczeństwa)	MPa (bar)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Ilość wody (regulacja bezstopniowa)	l/h (l/min)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Zasysanie środka czyszczącego (regulacja bezstopniowa)	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Przyłącze wody							
Ilość doprowadzenia (min.)	l/h (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Ciśnienie dopływowe (min.)	MPa (bar)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Ciśnienie dopływowe (maks.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Podłączenie do sieci							
Rodzaj prądu		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Częstotliwość	Hz	50	50	60	60	50	50
Napięcie	V	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Pobór mocy	kW	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Zabezpieczenie elektryczne (zwłoczne)	A	16	16	16	16	20	20
Maksymalna dopuszczalna impedancja sieci	Ohm	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
Elektryczny przewód doprowadzający	mm^2	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Temperatura							
Temperatura doprowadzenia (maks.)	°C	30	30	30	30	30	30
Maks. temperatura gorącej wody	°C	98	98	98	98	98	98
Maks. temperatura termostatu zabezpieczającego	°C	110	110	110	110	110	110
Zwiększenie temperatury przy maks. przepływie wody	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Moc grzewcza brutto	kW	75	75	75	75	95	95
Ciąg komina	kPa	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Wartości przyłącza gazowego							
Gaz ziemny E (G 20)	m^3/h	7,2	--	--	--	9,8	--
Gaz ziemny LL (G 25)	m^3/h	8,2	--	--	--	11,4	--
Ciśnienie znamionowe przyłącza (gaz ziemny)	kPa	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
Propan	kg/h	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Ciśnienie znamionowe przyłącza (propan)	kPa	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Dane środowiskowe							
Stopień wykorzystania normy	%	97	97	97	97	97	97
Współczynnik emisji normowej NO_X (gaz ziemny G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Współczynnik emisji normowej CO (gaz ziemny G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Wartości do pomiaru komuna							
Przydatność na nadciśnienie (min.)	kPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Zapotrzebowanie na ciąg	kPa	0	0	0	0	0	0
Przepływ masy spalin - pełne obciążenie	kg/h	130	130	130	130	166	166
CO_2 (gaz ziemny)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (propan)	%	--	12	12	12	--	12
Temperatura spalin maks./min.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Powietrze do spalania/Dopływ powietrza	Maks. długość: 10 m z dwoma łukami 90° (przekrój minimalny 100 mm). Zgodnie z miejscowymi przepisami z pomieszczenia instalacyjnego albo świeżego powietrza na zewnątrz.						
Upust kondensatu							

Upust kondensatu (maks.)	l/h	4 (poprzez syfon do kanalizacji)	4 (poprzez syfon do kanalizacji)	4 (poprzez syfon do kanalizacji)	4 (poprzez syfon do kanalizacji)	4 (poprzez syfon do kanalizacji)	4 (poprzez syfon do kanalizacji)
Przyłącze	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)
Minimalny słup wody, syfon	mm	300	300	300	300	300	300
Homologacja EN 60335-2-79							
Homologacja według Gas Appliance Directive (90/396/EEC)		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Kategoria urządzenia Europa		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Typ urządzenia		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
Nr ident. produktu CE		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Wymiary i ciężary							
długość	mm	1124	1124	1124	1124	1124	1124
szerokość	mm	558	558	558	558	558	558
wysokość	mm	966	966	966	966	1076	1076
Ciężar własny	kg	160	160	160	160	180	180
Emisja hałasu							
Poziom ciśnienia akustycznego (EN 60704-1)	dB (A)	74	74	74	74	76	76
Drgania urządzenia							
Łączna wartość wibracji (ISO 5349)							
Ręczny pistolet natryskowy	m/s^2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Lanca	m/s^2	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Arkusz z wymiarami



Rys. 7

Czyszczenie i konserwacja

⚠ ***Niebezpieczeństwo***

Niebezpieczeństwo zranienia! Przy wszelkich pracach konserwacyjnych i naprawczych należy wyłączyć główny przełącznik urządzenia.

Plan konserwacji

Termin	Zajęcie	Dane podzespoły	Wykonanie	przez kogo
codziennie	Sprawdzić pistolet natryskowy	Ręczny pistolet natryskowy	Sprawdzić, czy pistolet natryskowy szczelnie się zamyka. Sprawdzić zabezpieczenie przed niezamierzonym użyciem. Wymienić uszkodzony pistolet natryskowy.	Obsługujący
	Sprawdzić węże wysokociśnieniowe	Przewody wyjściowe, weże do urządzenia roboczego	Sprawdzić węże pod kątem uszkodzeń. Ntychmiast wymienić uszkodzone węże. Zagrożenie wypadkiem!	Obsługujący
Tygodniowo lub po upływie 40 roboczogodzin	Sprawdzić stan oleju	Zbiornik olejowy na pompie	Jeżeli olej staje się mleczny, należ go wymienić.	Obsługujący
	Sprawdzić poziom oleju	Zbiornik olejowy na pompie	Sprawdzić poziom oleju w pompie. W razie potrzeby dolać olej (nr katalogowy 6.288-016).	Obsługujący
	Oczyścić sitko	Sito na wejściu wody	Patrz fragment "Czyszczenie sit".	Obsługujący
Po 200 roboczogodzinach lub raz w miesiącu	Sprawdzić pompę	Pompa wysokociśnieniowa	Sprawdzić szczelność pompy. W przypadku więcej niż 3 kropli na minutę wezwać serwis.	Obsługujący
	Sprawdzić, czy nie ma osadów wewnątrz.	całe urządzenie	Włączyć urządzenie z rurką strumieniową bez dyszy wysokociśnieniowej. Jeżeli ciśnienie robocze wzrasta na manometrze urządzenia powyżej 3 MPa, należy odkamienić urządzenie. To samo obowiązuje, gdy podczas pracy bez przewodu wysokiego ciśnienia (woda wypływa swobodnie z wyjścia wysokiego ciśnienia) zostanie stwierdzone ciśnienie robocze powyżej 0,7–1 MPa.	Obsługujący z przeszkoleniem w zakresie odkamieniania
	Oczyścić sitko	Sitko w zabezpieczeniu przed pracą na sucho	Patrz fragment "Czyszczenie sit".	Obsługujący
po 500-700 godzinach roboczych	Wymiana	Zapalnik elektryczny, elektroda jonizacyjna	Odnowić zapalnik elektryczny wzgl. elektrodę jonizacyjną.	Serwis firmy
Raz na pół roku lub po upływie 1000 roboczogodzin	Wymiana oleju	Pompa wysokociśnieniowa	Spuścić olej. Dolać 1 l oleju (nr katalogowy 6.288-016). Kontrolować poziom w zbiorniku olejowym.	Obsługujący
	sprawdzić, oczyścić	całe urządzenie	Kontrola wizualna urządzenia, skontrolować złącza wysokociśnieniowe pod wzgl. szczelności, sprawdzić zawór przepływowy pod wzgl. szczelności, sprawdzić zbiornik ciśnieniowy, usunąć kamień z wężownicy, oczyścić / odnowić elektrodę jonizacyjną, ustawić palnik.	Serwis firmy
	Wymienić wąż	Wąż do wyłącznika ciśnieniowego spalin	Odnowić wąż.	Serwis firmy
raz w roku	Kontrola bezpieczeństwa	całe urządzenie	Kontrola bezpieczeństwa zgodnie z dyrektywami dotyczącymi strumienic cieczowych.	Ekspert

Umowa serwisowa

Z właściwym biurem sprzedaży firmy Kärcher można podpisać umowę dotyczącą konserwacji urządzenia.

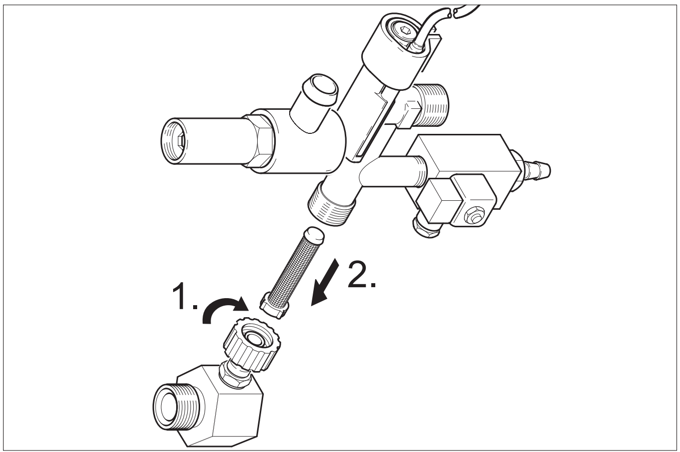
Oczyścić sitka

Sito na wejściu wody
Rysunek 1 - poz. 3

➔ Zamknąć dopływ wody.
➔ Odkręcić od urządzenia wąż doprowadzający wodę.
➔ Wysunąć sitko śrubokrętem z przyłącza.
➔ Oczyścić sitko
➔ Montaż w odwrotnej kolejności.

Sitko w zabezpieczeniu przed pracą na sucho

➔ Zdjąć osłony.
➔ Odkręcić kątownik bloku zabezpieczającego.



Rys. 8

➔ Wkręcić śrubę M8x30 w sitko.
➔ Wyciągnąć śrubę i sitko szczypcami.
➔ Oczyścić sitko
➔ Montaż w odwrotnej kolejności.

Usuwanie kamienia

W przypadku złogów w rurach wzrasta opór strumienia, co może doprowadzić do wyzwolenia wyłącznika ciśnieniowego.

⚠ ***Niebezpieczeństwo***

Niebezpieczeństwo wybuchu przez gazy palne! Podczas usuwania kamienia palenie tytoniu jest wzbronione. Zadbać o dobrą wentylację.

⚠ ***Niebezpieczeństwo***

Niebezpieczeństwo poparzenia kwasami! Zakładać okulary ochronne i rękawice ochronne.

Wykonanie

Dousuwania kamienia zgodnie z przepisami można stosować tylko atestowane środki do rozpuszczania kamienia opatrzone znakiem jakości.

– RM 100 (nr katalogowy 6.287-008) rozpuszcza kamień i proste związki kamienia i resztek środka czyszczącego.
– RM 101 (nr katalogowy 6.287-013) rozpuszcza osady, których nie może usunąć RM 100.

➔ Napełnić zbiornik 20 litrowy 15 l wody.
➔ Dodać do tego 1 litr odkamieniacza.
➔ Wąż wodny podłączyć bezpośrednio do głowicy pompy i wolny koniec włożyć do zbiornika.
➔ Włożyć podłączoną rurkę strumieniową bez dyszy do zbiornika.
➔ Otworzyć pistolet natryskowy i nie zamykać podczas usuwania kamienia.
➔ Włączyć włącznik urządzenia na „Palnik wł.“, doosiagniecia temp. ok. 40 °C.
➔ Wyłączyć urządzenie i pozostawić na 20 minut. Pistolet natryskowy musi pozostać otwarty.
➔ Następnie całkowicie odpompować urządzenie.

Wskazówka

Zalecamy użycie roztworu alkalicznego (np. RM 81) i przepompowanie go przez zbiornik środka czyszczącego przez urzadzenie w celu ochrony antykorozyjnej oraz neutralizacji pozostałości kwasów.

Ochrona przeciwmrozowa

Urządzenie należy odstawiać w pomieszczeniach chronionych przed mrozem. W przypadku zagrożenia mrozem, np. przy instalacjach w obszarze zewnętrznym, urządzenie należy opróżnić i przepłukać środkiem przeciwdziałającym zamarzaniu.

Spuszczanie wody

➔ Odkręcić wąż doprowadzający wodę i wąż wysokociśnieniowy.
➔ Włączyć urządzenie na maks. 1 minutę, aby pompa i przewody zostały opróżnione z wody.
➔ Odkręcić przewód zasilający od dna kotła i opróżnić wężownicę grzejną.

Płukanie urządzenia środkiem przeciwdziałającym zamarzaniu

Wskazówka

Przy użyciu stosować się do wskazówek producenta środka przeciwdziałającego zamarzaniu.

➔ Wlać do zbiornika pływakowego do pełna środek przeciwdziałający zamarzaniu dostępny w handlu.
➔ Zbiornik odbierający ustawić pod wyjściem wysokiego ciśnienia.
➔ Włączyć urządzenie, które powinno pracować, aż załączy się zabezpieczenie przed pracą na sucho zbiornik apływakowego i wyłączy urządzenie.
➔ Dno kotła i syfon wypełnić środkiem przeciw zamarzaniu.

W ten sposób zapewniona jest w pewnym stopniu ochrona antykorozyjna.

Usuwanie usterek

Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterek	przez kogo
Urządzenie nie działa, kontrolka gotowości do pracy (F) nie świeci się	Brak napięcia w urządzeniu.	Sprawdzić sieć elektryczną.	Elektryk
	Wyłącznik bezpieczeństwa działa.	Na krótko wyłączyć i następnie ponownie włączyć urządzenie za pomocą włącznika urządzenia.	Obsługujący
	Przepalony bezpiecznik w obwodzie sterowania (F3). Bezpiecznik jest zawarty w transformatorze sterowania (T2).	Włożyć nowy bezpiecznik, przy ponownym przepaleniu usunąć przyczynę przeciążenia.	Serwis firmy
	Wyłącznik ciśnieniowy HD (wysokiego ciśnienia) lub ND (niskiego ciśnienia) uszkodzony.	Sprawdzić wyłącznik ciśnieniowy.	Serwis firmy
	Moduł Timer (A1) uszkodzony.	Sprawdzić przyłącza, w razie konieczności wymienić.	Serwis firmy
+ kontrolka przegrzania silnika (G) świeci się	Termoczujnik (WS) w silniku lub przełącznik ochronny prądu nadmiarowego (F1) wyzwolony.	Usunąć przyczynę przeciązenia.	Serwis firmy
	Zabezpieczenie przed pracą na sucho w zbiorniku pływakowym włączyło się.	Usunąć brak wody.	Obsługujący
Palnik nie zapala się lub płomień gaśnie podczas pracy	Regulator temperatury (B) ustawiony za nisko.	Ustawić regulator temperatury wyżej.	Obsługujący
	Włącznik urządzenia nie jest ustawiony na palnik.	Włączyć palnik.	Obsługujący
	Zabezpieczenie przed pracą na sucho bloku zabezpieczającego wyłączyło się.	Zapewnić wystarczający dopływ wody. Sprawdzić szczelność urządzenia.	Obsługujący
	Kurek gazu zamknięty.	Kurek gazu otwarty.	Obsługujący
	Uruchamia się ogranicznik temperatury maksymalnej w wyjściu wody (> 110°C).	Wychłodzić kocioł i urządzenie włączyć ponownie.	Obsługujący
		Sprawdzić regulator temperatury.	Serwis firmy
Świeci się lampka kontrolna termostatu spalinowego (K).	Brak dopływu gazu.	Otworzyć dopływ gazu.	Obsługujący
	Zapchany dopływ powietrza zasilającego lub powietrza odlotowego.	Sprawdzić system wentylacji i wyciągu spalin.	Obsługujący
	Zbyt gorące dno kotła. Uruchomił się ogranicznik temperatury maksymalnej w dnie kotła (> 80°C). Brak wody kondensacyjnej na dnie kotła.	Napełnić 5 litrów wody przy użyciu króćca pomiaru spalin.	Obsługujący
	Automat opalania gazem ustawiony na usterkę.	Nacisnąć przycisk odblokowujący przekaźnik gazowy (I).	Obsługujący
	Brak zapłonu. *	Sprawdzić odstęp elektrod w automacie opalania gazem i przewodzie zapłonowym. Poprawić odstęp albo wymienić uszkodzone części. W razie konieczności wyczyścić.	Serwis firmy
	Uszkodzona dmuchawa albo platyna regulacji prędkości obrotowej. *	Skontrolować dmuchawę i platynę regulacji prędkości obrotowej. Skontrolować wtyczkę i przewód zasilający. Wymienić uszkodzone części.	Serwis firmy

*

Wskazówka

Uruchomić przycisk odblokowujący termostat spalinowy (J), aby odblokować kontrolkę płomienia.

Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterek	przez kogo
Świeci się lampka kontrolna termostatu spalinowego (K).	Ogranicznik temperatury spalin wyzwolony.	Otworzyć pistolet natryskowy, aż do ochłodzenia urządzenia. Wyłączyć i włączyć urządzenie w polu obsługi, aby odblokować ogranicznik temperatury spalin. Jeżeli usterka się powtórzy, wezwać serwis.	Obsługujący
Kontrolka ochrony przed osadzaniem kamienia (H) świeci się	Środek zmiękczający zużyty.	Nalać środka zmiękczającego.	Obsługujący
Niewystarczające tłoczenie środka czyszczącego lub jego brak	Zawór dozujący w położeniu „0“.	Ustawianie zaworu dozującego środek czyszczący	Obsługujący
	Filtr środka czyszczącego zapchany lub pusty zbiornik.	Oczyścić lub dolać.	Obsługujący
	Węże ssące, zawór dozujący i elektromagnetyczny środka czyszczącego zapchany lub nieszczelny.	Sprawdzić, oczyścić.	Obsługujący
	Elektronika lub zawór elektromagnetyczny uszkodzony.	Wymienić	Serwis firmy
Urządzenie nie wytwarza całkowicie ciśnienia	Przepłukać dyszę.	Wymienić dyszę.	Obsługujący
	Zbiornik środka czyszczącego pusty.	Uzupełnić środek czyszczący.	Obsługujący
	Niewystarczająca ilość wody.	Zadbać o wystarczającą ilość wody.	Obsługujący
	Sitko na wejściu wody zapchane.	Sprawdzić, wymontować sitko i oczyścić.	Obsługujący
	Zawór dozujący środka czyszczącego nieszczelny.	Sprawdzić i uszczelnić.	Obsługujący
	Zawór dozujący środka czyszczącego nieszczelny.	Wymienić	Obsługujący
	Zawór pływakowy zakleszczył się.	Sprawdzić działanie.	Obsługujący
	Zawór zabezpieczający nieszczelny.	Sprawdzić ustawienia, w razie potrzeby założyć nowe uszczelki.	Serwis firmy
	Zawór regulujący przepływ ineszczelny lub ustawiony za nisko.	Sprawdzić części zaworów, wymienić, jeśli są uszkodzone, oczyścić, jeśli są zabrudzone.	Serwis firmy
	Zawór elektromagnetyczny do zwalinania ciśnienia uszkodzony.	Wymienić zawór elektromagnetyczny.	Serwis firmy
Pompa wysokociśieniowa stuka, silne wahania manometru	Uszkodzony amortyzator wahań.	Wymienić amortyzator wahań.	Serwis firmy
	Pompa wodna zasysa małą ilość powietrza.	Sprawdzić system ssący i usunąć nieszczelniści.	Obsługujący
Przy otwartym ręcznym pistolecie natryskowym urządzenia stale wyłącza się i włącza	Dysza rurki strumieniowej zapchana.	Sprawdzić, oczyścić.	Obsługujący
	Urządzenie jest pokryte kamieniem.	Patrz fragment „Usuwanie kamienia“.	Obsługujący
	Punkt włączania przełącznika nadmiarowego przestawił się.	Ponownie ustawić przełącznik nadmiarowy.	Serwis firmy
	Sitko w zabezpieczeniu przed pracą na sucho zapchane.	Sprawdzić, wymontować sitko i oczyścić.	Obsługujący
Urządzenie nie wyłącza się przy zamkniętym pistolecie natryskowym.	Pompa nie jest całkowicie odpowietrzona.	Ustawić przełącznik urządzenia na „0“ i pociągnąć pistolet natryskowy, aż z dyszy nie będzie wyciekać żadna ciecz. Ponownie włączyć urządzenie. Powtórzyć tę procedurę, aż zostanie osiągnięte pełne ciśnienie robocze.	Obsługujący
	Zawór bezpieczeństwa lub uszczelka zaworu bezpieczeństwa uszkodzona.	Wymienić zawór bezpieczeństwa lub uszczelkę.	Serwis firmy
	Wyłącznik ciśnieniowy przełącznika nadmiarowego.	Skontrolować wyłącznik ciśnieniowy przełącznika nadmiarowego.	Serwis firmy

Akcesoria

Środek czyszczący

Środki czyszczące ułatwiają czyszczenie. W tabeli przedstawiono wybór środków czyszczących. Przed użyciem środków czyszczących należy koniecznie przestrzegać wskazówek zawartych na opakowaniu produktu.

Zastosowanie	**Zabrudzenie, rodzaj zastosowania**	**Środek czyszczący**	**poziom pH-Wert (ok.) 1 %-owy roztwór w wodzie**
przemysł samochodowy, stacje benzynowe, spedycja, park środków przewozowych	pył, zanieczyszczenia komunikacji drogowej, oleje mineralne (na powierzchniach lakierowanych)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80 proszek ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Konserwacja pojazdów	RM 42 zimny wosk do wysokociśnieniowych urządzeń czyszczących	8
		RM 820 gorący wosk ASF	7
		RM 821 wosk w aerozolu ASF	6
		RM 824-Super wosk perłowy ASF	7
		RM 44 środek do czyszczenia felg w żelu	9
Przemysł obróbki metali	oleje, smary, pył i podobne zanieczyszczenia	RM 22 proszek ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (silne zabrudzenie)	12
		RM 39 płyn (z ochroną antykorozyjną)	9
Zakłady przetwórstwa spożywczego	Zabrudzenia - od łagodnych do średnich, tłuszcze/oleje, duże powierzchnie	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 piana w żelu OSC	12
		RM 58 ASF (pianka czyszcząca)	9
		RM 31 ASF *	12
	Żywica	RM 33 *	13
	Czyszczenie i dezynfekcja	RM 732	9
	Dezynfekcja	RM 735	7...8
	Kamień, osady mineralne	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (pianka czyszcząca)	2
Obszar sanitarny ***	kamień, kamień moczowy, mydła itp	RM 25 ASF * (czyszczenie podstawowe)	2
		RM 59 ASF (pianka czyszcząca)	2
		RM 68 ASF	5

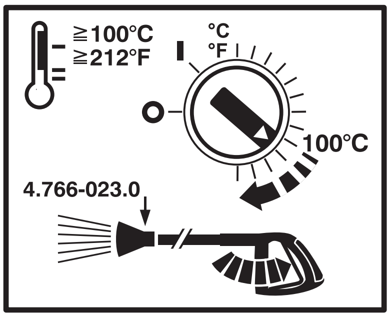
* = uzycie tylko przez krótki czas, metoda dwustopniowa, spłukiwanie wodą
** = ASF = środek strącający
*** = do wstępnego spryskania nadaje się Foam-Star 2000

Instalacja urządzenia

⚠	**Tylko dla autoryzowanych, wykwalifikowanych pracowników!**

Ogólne

– Urządzenie grzewcze tego urządzenia jest urządzeniem opałowym. Podczas ustawiania należy stosować się do odpowiednich przepisów krajowych.
– Aby móc wyłączyć całe urządzenie opałowe, należy w niezagrożonym miejscu umieścić łatwo dostępny, zamykany wyłącznik główny.
– Stosować tylko sprawdzone kominy/układy odprowadzania spalin.

	W temperaturze roboczej powyżej 100 °C należy zastąpić dyszę wysokociśnieniową dyszą parową.

⚠ ***Niebezpieczeństwo***

Niebezpieczeństwo poparzenia! Ten symbol należy umieścić w miejscu odbioru.

Gaz ogólnie

– Instalacja przewodów gazowych jak również przyłącze gazowe urządzenia mogą zostać wykonane jedynie przez autoryzowaną firmę gazowniczą i hydrauliczną.
– Ustawień i napraw przy palniku gazowym mogą dokonywać jedynie przeszkoleni przedstawiciele serwisu firmy Kärcher.

Przewody gazowe

– W doprowadzeniu gazu, które musi mieć przynajmniej 1-calową średnicę znamionową, należy przewidzieć miejsca na manometr i zawór zamykający.
– Ze względu na wibracje spowodowane przez pompę wysokociśnieniową, połączenie między sztywnym przewodem gazowym a urządzeniem musi być wykonane z elastycznego węża gazowego.
– W przypadku doprowadzenia gazu przekraczającego 10 m długości, średnica znamionowa powinna wynosić 1,5 cala albo więcej. Przyłącze gazowe przy urządzeniu ma 1-calową średnicę znamionową.

⚠ ***Niebezpieczeństwo***

Przy przykręcaniu elastycznego węża gazowego do palnika złączka przyłączeniowa musi być przytrzymywana kluczem widełkowym SW 36. Złączka przyłączeniowa nie może się przekręcić w stosunku do obudowy palnika. Uszczelnienie przyłącza gwintowanego musi być wykonane przy użyciu autoryzowanego środka uszczelniającego. Po przyłączeniu należy skontrolować miejsce podłączenia za pomocą homologowanego aerozolu do wykrywania nieszczelności.

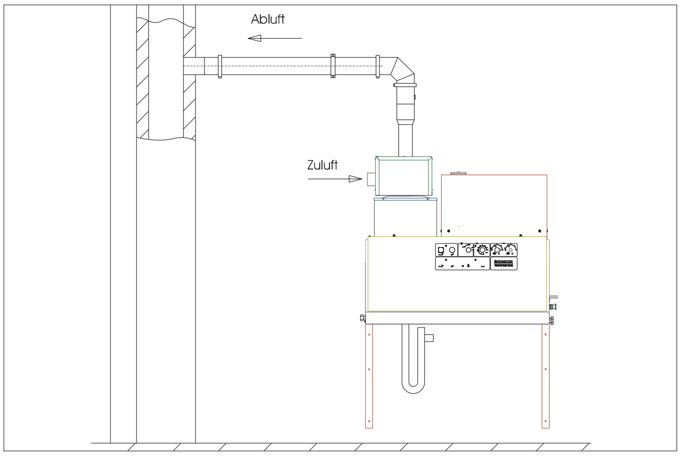
Średnica wewnętrzna przewodów gazowych musi być obliczona zgodnie z DVGW TRGI 1986 wzgl. TRF 1996. Średnica znamionowa przyłącza gazowego urządzenia nie jest automatycznie średnicą znamionową przewodu rurowego. Rozmiary i instalacja przewodu gazowego muszą współgrać z odpowiednimi normami i przepisami.

Prowadnica powietrza/spalin

Urządzenie gazowe z instalacją emisji spalin, która pobiera powietrze do spalania z pomieszczenia instalacyjnego

Typ B23

Urządzenie gazowe bez zabezpieczenia przepływu, przy którym wszystkie elementy drogi odprowadzania spalin stojące pod nadciśnieniem otoczone są powietrzem do spalania. Instalacja B23 daje możliwość przyłączenia urządzenia do zwyczajnego komina jednociągowego według DIN 18160 i do obsługi uzależnionej od powietrza otoczenia. Warunkiem jest, by komin nadawał się do podłączenia urządzeń z wartością opałową (np. iż komin został zmodernizowany przy zastosowaniu rury ze stali szlachetnej).

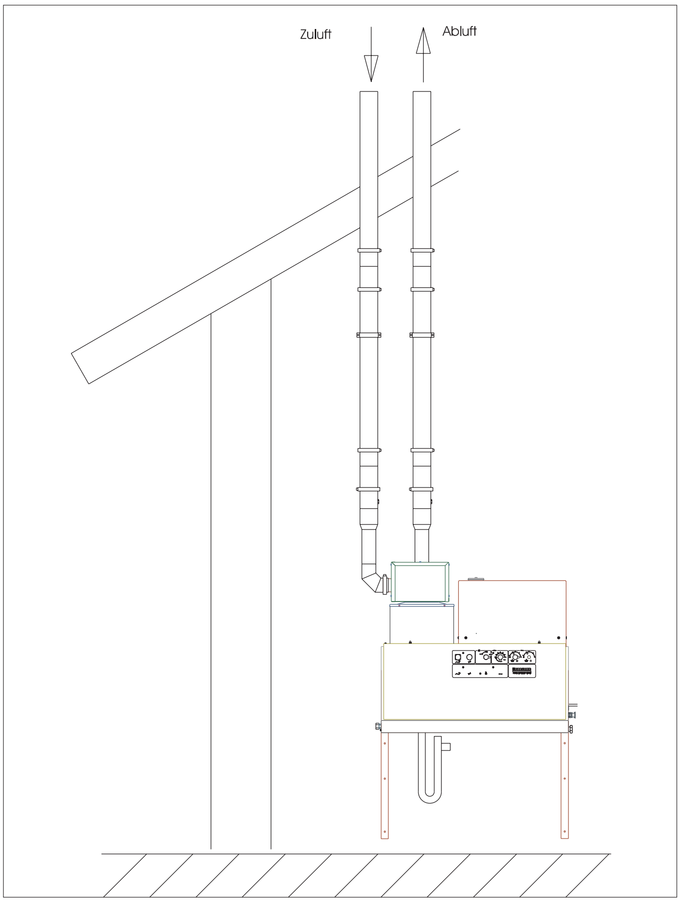


Rys. 9

Urządzenie gazowe z instalacją emisji spalin, które powietrze do spalania pobiera poprzez system zamknięty z wolnego powietrza

Typ C33

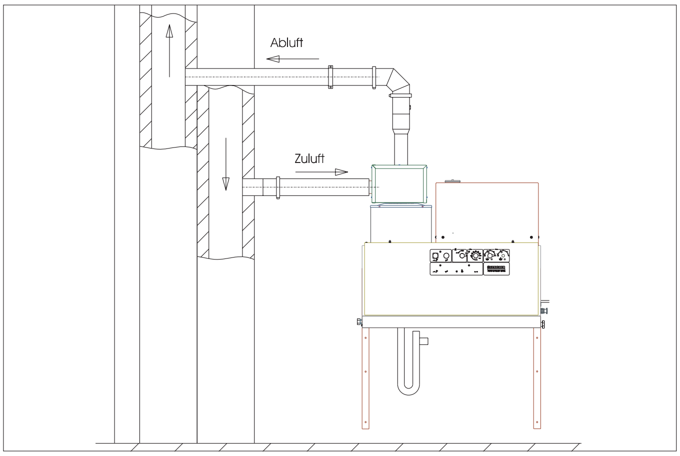
Urządzenie gazowe z doprowadzeniem powietrza do spalania i prowadnicą spalin ukośnie ponad dachem. Wyloty znajdują się blisko siebie w tym samym zakresie ciśnienia.



Rys. 10

Typ C43

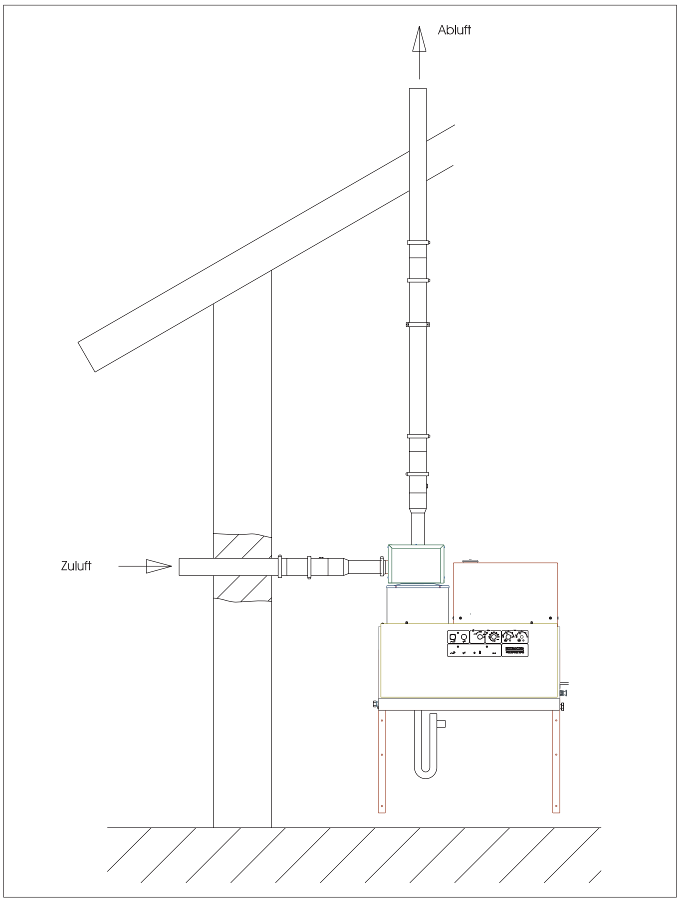
Urządzenie gazowe z doprowadzeniem powietrza do spalania i prowadnicą spalin do podłączenia do systemu powietrzno-spalinowego.



Rys. 11

Typ C53

Urządzenie gazowe z oddzielnym doprowadzeniem powietrza do spalania i prowadnicą spalin Wyloty znajdują się w różnych zakresach ciśnienia.



Rys. 12

Wskazówka

Aby osiągnąć przepisane wartości spalania, należy zachować ciąg w kominie podany w Danych technicznych.

Odpływ kondensatu

Przewód ze skroplinami musi być podłączony bezpośrednio do przyłącza ze skroplinami. Wysokość syfonu musi wynosić 30 cm. Syfon nie jest objęty dostawą. Przewód ze skroplinami nie może mieć stałego połączenia z kanalizacją. Skropliny muszą mieć swobodny odpływ do lejka albo zbiornika neutralizacyjnego.

Montaż naścienny

– Przed montażem sprawdzić udźwig ściany. Dołączony materiał montażowy przeznaczony jest do betonu. Do pustaków, cegieł gazobetonu należy zastosować właściwe kołki i śruby, np. kotwy (schemat wierceń, patrz arkusz z wymiarami).
– **Rys. 17 - poz. 19 i 25**
  Urządzenie nie może być sztywno połączone z siecią wodociągową ani z siecią przewodów wysokociśnieniowych. Koniecznie należy zamontować węże przyłączeniowe.
– **Rys. 17 - A**
  Między siecią wodociągową a wężem przyłączeniowym należy przewidzieć miejsce na kurek odcinający.

Montaż przewodów wysokiego ciśnienia

Podczas montażu przestrzegać wytycznych zawartych w VDMA 24416 „Wysokociśnieniowe urządzenia czyszczące; wysokociśnieniowe układy czyszczące montowane na stałe; Pojęcia, wymagania, instalacja, przegląd“ (do nabycia w wydawnictwie Beuth Verlag, Kolonia, www.beuth.de).
– Spadek ciśnienia w rurach musi wynosić poniżej 1,5 MPa.
– Gotowa instalacja rurowa musi być sprawdzona 32 MPa.
– Izolacja rury musi być odporna na temperaturę do 155 °C.

Ustawianie zbiornika środka czyszczącego

Rys. 17 - poz. 20

Zbiorniki należy ustawić w taki sposób, by niższe lustro poziomu środka czyszczącego nie znajdowało się poniżej 1,5 m pod dnem urządzenia, a górne lustro poziomu nie znajdowało się wyżej niż dno urządzenia.

Prowadnica spalin

– Każde urządzenie musi być podłączone do osobnego komina.
– Prowadnica spalin musi być wykonana zgodnie z miejscowymi przepisami i po uzgodnieniu z właściwym mistrzem kominiarskim.

Doprowadzenie wody

➔ **Rys. 17 - B i poz. 19**
Podłączyć wejście wody przy pomocy odpowiedniego węża wodnego do sieci wodociągowej.
– Wydajność dopływu wody musi wynosić przynajmniej 1300 l/h przy przynajmniej 0,1 MPa.
– Temperatura wody musi wynosić poniżej 30 °C.

Podłączenie do sieci

⚠ ***Ostrzeżenie***

Nie może być przekroczona maksymalna dopuszczalna impedancja sieci na przyłączu elektrycznym (patrz Dane techniczne).

Wskazówka

Załączenia powodują krótkotrwałe spadki napięcia. W niekorzystnych warunkach eksploatacji sieci może to mieć negatywny wpływ na działanie innych urządzeń.

– Parametry przyłącza patrz tabliczka znamionowa i Dane techniczne.
– Przyłącze leketryczne musi być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka i odpowiadać normie IEC 60364-1.
– Elementy przewodzące prąd, kable i urządzenia w obszarze roboczym muszą być w nienagannym stanie i być zabezpieczone przed wodą natryskową.

W celu zapobiegania wypadkom spowodowanym prądem elektrycznym zaleca się stosowanie gniazdek z wyłącznikiem ochronnym (prąd wyzwalający o mocy znamionowej maks. 30 mA).

Przyłącze elektryczne zamocowane na stałe

➔ Wykonać przyłącze elektryczne.

Aby móc wyłączyć stacjonarny wysokociśnieniowy agregat czyszczący należy w niezagrożonym miejscu umieścić łatwo dostępny, zamykany wyłącznik główny (rys. 17 - poz. 6). Szerokość otworu styku wyłącznika głównego powinna wynosić przynajmniej 3 mm.

Przyłącze elektryczne z wtyczką/gniazdkiem

➔ Zamontować wtyczkę Cekon na kablu przyłączeniowym urządzenia.
➔ Umieścić wtyczkę Cekon w gniazdku.

W celu wyłączenia stacjonarnego wysokociśnieniowego urządzenia czyszczącego wtyczka Cekon musi być łatwo dostępna.

Wtyk i gniazdo stosowanego przedłużacza muszą być wodoszczelne.

Przedłużacz należy zawsze całkowicie odwijać z bębna kablowego.

Pierwsze uruchomienie

Urządzenie ustawione jest fabrycznie jako urządzenie na gaz ziemny na rodzaj gazu G 20 oraz jako urządzenie na gaz ciekły na G 31. Przy przestawieniu urządzenia na gaz ziemny na G 25 albo inny rodzaj gazu ziemnego (por. tabliczka znamionowa) albo urządzenia na gaz ciekły na G 30 albo inny rodzaj gazu ciekłego (por. tabliczka znamionowa), należy ustawić wartości spalin gazu ziemnego w przypadku urządzenia na gaz ziemny i wartości gazu ciekłego w przypadku urządzenia na gaz ciepły zgodnie z informacjami serwisowymi.
W dołączonej pustej tabliczce zapisuje się wtedy ustawiony nowy rodzaj gazu i mocuje się ją po prawej stronie urządzenia w polu adresowym. Jednocześnie należy usunąć umieszczoną tam fabrycznie tabliczkę z podaniem G 20 (urządzenie na gaz ziemny) albo G 31 (urządzenie na gaz ciekły).

➔ Skontrolować przyłącze gazowe.

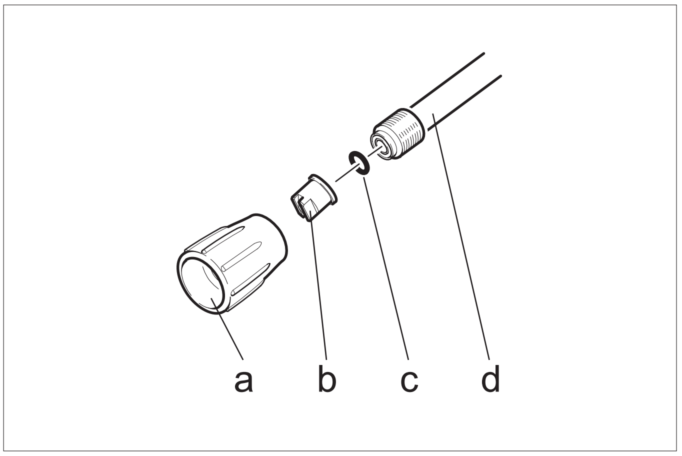
⚠ ***Ostrzeżenie***

Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia przez przegrzanie.

➔ Syfon podłączony do dna kotła i napełnić wodą.
➔ Kocioł napełnić 4 litrami wody poprzez otwór komina.
➔ Przed pierwszym użyciem odciąć końcówki pokrywy zbiornika olejowego na pompie wodnej.

Kroki przed uruchomnienim

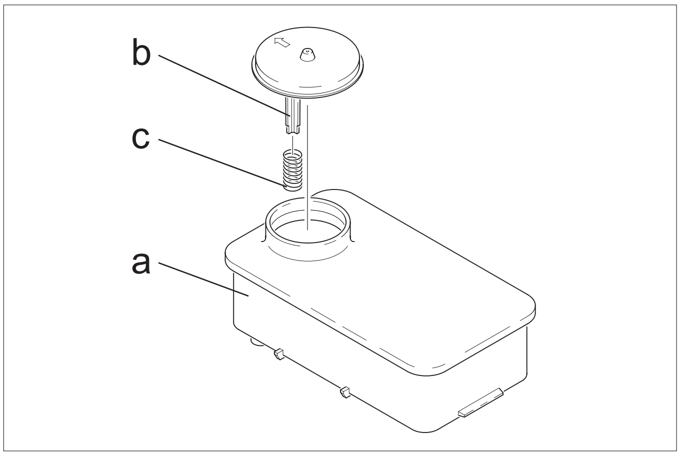
➔ **Rys. 17 - poz. 14**
Połączyć wąż wysokociśnieniowy z pistoletem natryskowym i strumienicą i dołączyć do wyjścia wysokociśnieniowego urządzenia albo do siecią przewodów wysokociśnieniowych.



Rys. 13

➔ Ustnik dyszy (b) zamocować nakrętka kołpakową (a) na rirce strumieniowej (d). Uważać, aby pierścień uszczelinający (c) leżał w rowku czysty.

Ochrona przed osadem z kamienia



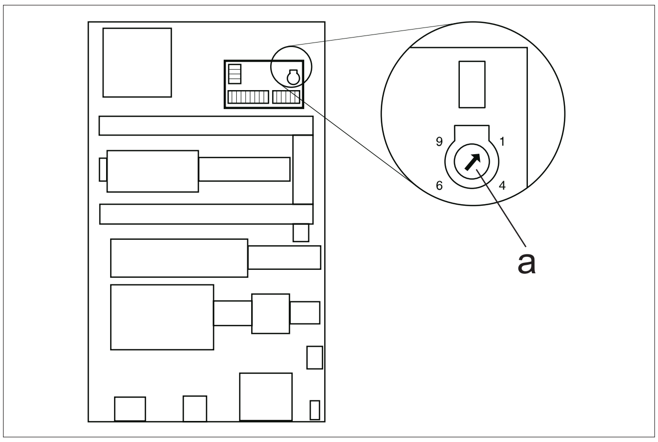
Rys. 14

➔ Zdejmij sprężynę (c) z podpory pokrywy (b) zbiornika środka zmiękczającego (a).
➔ Wlać do zbiornika płyn zmiękczający Kärcher RM 110 (nr katalogowy 2.780-001).

⚠ ***Niebezpieczeństwo***

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym! Ustawienia powinien dokonać tylko wykwalifikowany elektryk.

➔ Ustalić miejscową twardość wody:
– poprzez dane od lokalnego przedsiębiorstwa wodociągowego,
– za pomocą przyrządu do okreslani atwardości wody (nr kat. 6.768-004).
➔ Zdjąć pokrę urządzenia.
➔ Otworzyć skrzynkę sterowniczą w polu obsługi.



Rys. 15

➔ ustawoć potencjometr (a) w zależności od twardości wody.W tabeli znajduje się prawidłowe ustawienie.

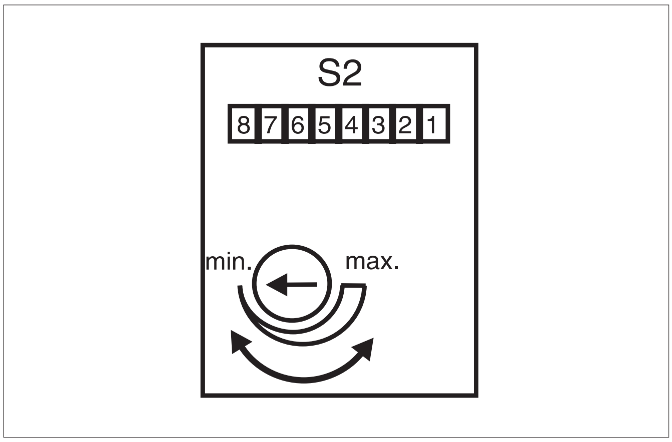
Przykład:

Dla twardości wody 15 °dH ustawić wartość skali 6 na potencjometrze. Z tego wynika czas przerwy wynoszący 31 sekund, tzn. co 31 sekund otwiera się na krótko zawór elektromagnetyczny.

Twardość wody (°dH)	5	10	15	20	25
Skala potencjometru	8	7	6	5	4,5
Czas przerwy (sekundy)	50	40	31	22	16

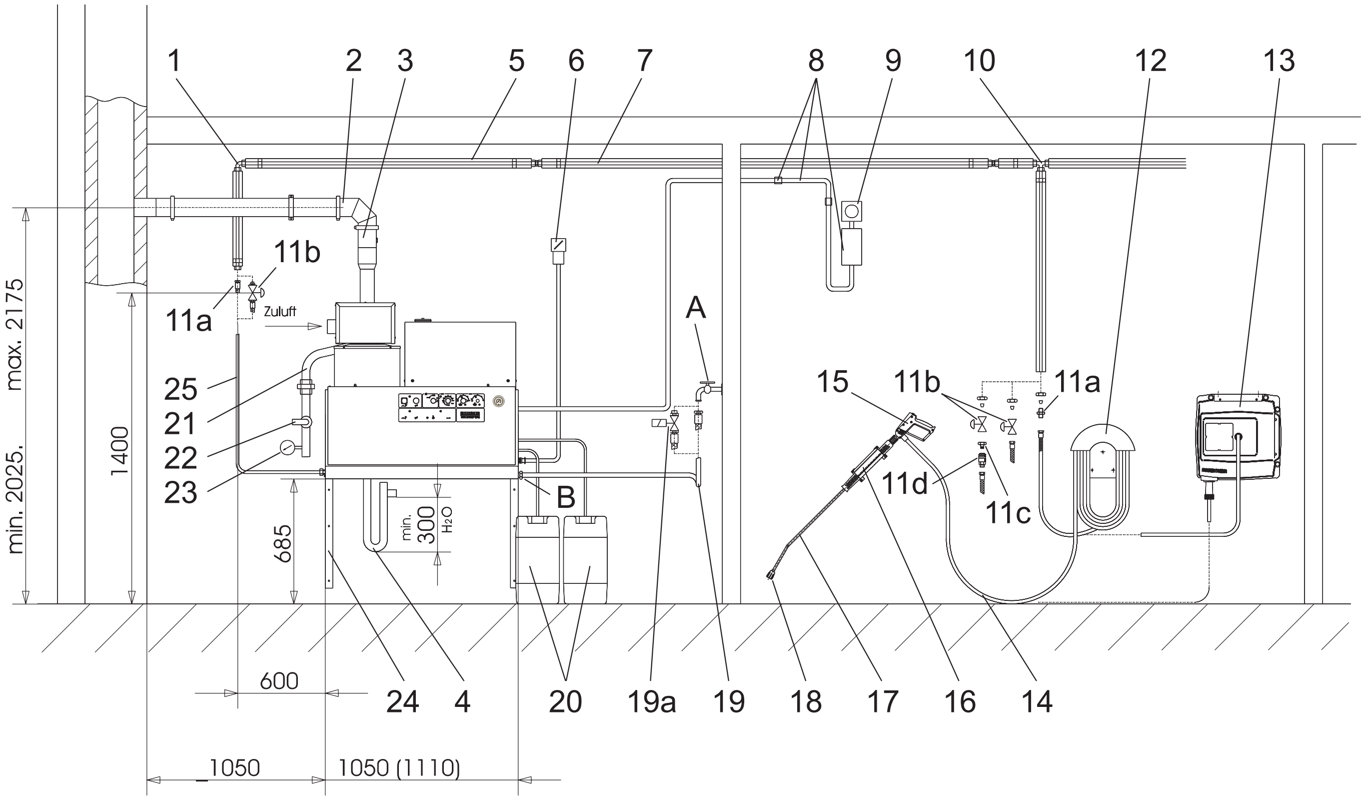
Przestawianie czasu gotowości do pracy

Ustawienie czasu gotowości do pracy następuje na dużej płytce na lewej stronie ściany szafy sterowniczej.



Rys. 16

Czas gotowości do pracy jest ustawiony fabrycznie na wartośc minimalną wynoszącą 2 minuty i mozna go zwiększyć do czasu maksymalnego 8 minut.



Rys. 17

Poz.	Materiał instalacyjny	Nr katalogowy
1	Połączenie śrubowe kątowe	6.386-356
2	Zestaw części łączników rurowych, spaliny	2.640-425
3	Zestaw części przyłączy kotła, spaliny	2.640-424
4	Zestaw części syfonu	2.640-422
5	Izolacja termiczna	6.286-114
6	Wyłącznik główny	6.631-455
7	Zestaw rur, stal ocynk	2.420-004
	Zestaw rur, stal nierdzewna	2.420-006
8	Zestaw części do zdalnego sterowania	2.744-008
9	Zestaw części do wyłącznika awaryjnego	2.744-002
10	Połączenie śrubowe T	6.386-269
11a	Króciec przyłączeniowy, mosiądz	2.638-180
	Króciec przyłączeniowy, stal nierdzewna	2.638-181
11b	Kurek zamykający NW 8, stal ocynk	4.580-144
	Kurek zamykający NW 8, stal nierdzewna	4.580-163
11c	Element stały szybkozłączki	6.463-025
11d	Element luźny szybkozłączki	6.463-023

Poz.	Materiał instalacyjny	Nr katalogowy
12	Wspornik węża	2.042-001
13	Bęben do zwijania węża	2.637-238
14	Wąż wysokociśnieniowy 10 m	6.388-083
15	Pistolet natryskowy Easypress	4.775-463
	Poktrętło HDS 9/16-4	4.775-470
	Poktrętło HDS 12/14-4	4.775-471
16	Wspornik rurki strumieniowej	2.042-002
17	Lanca	4.760-550
18	Ustnik dyszy HDS 9/16-4	2.883-402
	Ustnik dyszy HDS 12/14-4	2.883-406
19	Wąż wody	4.440-282
19a	Zawór elektromagnetyczny dopływu wody	4.743-011
20	Zbiornik środka czyszczącego, 60 l	5.070-078
21	Wąż gazowy R1“	6.388-288
22	Kurek odcinający gaz R1“	6.412-389
23	Manometr, Gaz (Uwaga! Zawór zamykający zaplanować przy wykonaniu.)	6.412-059
24	Zestaw części konsoli naściennej	2.053-005
	Zestaw części stelaża	2.210-008
25	Wąż wysokociśnieniowy	6.389-028

Serwis firmy

Typ urządzenia: **Nr prod.:** **Uruchomienie w dniu:**

Przegląd wykonany w dniu:

Wyniki:

Podpis

Przegląd wykonany w dniu:

Wyniki:

Podpis

Przegląd wykonany w dniu:

Wyniki:

Podpis

Przegląd wykonany w dniu:

Wyniki:

Podpis

Deklaracja UE

Niniejszym oświadczamy, że określone poniżej urządzenie odpowiada pod względem koncepcji, konstrukcji oraz wprowadzonej przez nas do handlu wersji obowiązującym wymogom dyrektyw UE dotyczącym wymagań w zakresie bezpieczeństwa i zdrowia. Wszelkie nie uzgodnione z nami modyfikacje urządzenia powodują utratę ważności tego oświadczenia.

Produkt:	Wysokociśnieniowe urządzenie myjące
Typ:	1.251-xxx

Obowiązujące dyrektywy WE
97/23/EG
98/37/WE
2004/108/WE
2006/95/WE
1999/5/WE
Kategoria podzespołu
II
Postępowanie potwierdzające
Moduł H
Wężownica grzejna
Evaluare de conformitate modul H
Zawór bezpieczeństwa
Oszacowanie zgodności Art. 3, ust. 3
Blok sterujący
Evaluare de conformitate modul H
różne przewody rurowe
Oszacowanie zgodności Art. 3, ust. 3

Zastosowane normy zharmonizowane
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Zastosowane specyfikacje:
AD 2000 w oparciu o
TRD 801 w oparciu o
QA 195 (nie gaz płynny)

Nazwa wspomnianej placówki:
Do 97/23/WE
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Kšln
Nr ident. 0035

5.957-648

Z upoważnienia zarządu przedsiębiorstwa.

H. Jenner
CEO

i.V. Reiser
S. Reiser
Head of Approbation

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
tel.: +49 7195 14-0
faks: +49 7195 14-2212

Gwarancja

W każdym kraju obowiązują warunki gwarancji określone przez odpowiedniego lokalnego dystrybutora. W okresie gwarancyjnym ewentualne usterki usuwamy bezpłatnie, o ile ich przyczyną jest wada materiałowa lub błąd produkcyjny. Gwarancja jest ważna pod warunkiem, że sprzedawca urządzenia wypełni całkowicie, opieczętuje i podpisze kartę zwrotną, a nabywca odeśle następnie tę kartę dystrybutorowi krajowemu.
W razie naprawy gwarancyjnej prosimy zwrócić się z dowodem zakupu i akcesoriami do sprzedawcy lub do autoryzowanego punktu serwisowego.

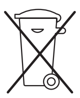


Pred prvým použitím spotrebiča si prečítajte tento návod na obsluhu a riaďte sa jeho pokynmi. Návod na obsluhu si starostlivo uschovajte na neskoršie použitie alebo pre ďalšieho majiteľa.

– Pred prvým uvedením do prevádzky si bezpodmienečne musíte prečítať bezpečnostné pokyny č. 5.956-309!
– V prípade poškodenia pri preprave ihneď o tom informujte predajcu.

Obsah

Ochrana životného prostredia

	Obalové materiály sú recyklovateľné. Obalové materiály láskavo nevyhadzujte do komunálneho odpadu, ale odovzdajte ich do zberne druhotných surovín.
	Vyradené prístroje obsahujú hodnotné recyklovateľné látky, ktoré by sa mali opäť zužitkovať. Do životného prostredia sa nesmú dostať batérie, olej a iné podobné látky. Staré zariadenia preto láskavo odovzdajte do vhodnej zberne odpadových surovín.

Motorový olej, vykurovací olej, nafta a benzín sa nesmú dostať do okolia a zaťažiť životné prostredie. Prosíme, aby ste chránili pôdu a starý olej likvidovali ekologicky.

Čistiace prostriedky Kärcher sú vhodne odlučiteľné (ASF). To znamená, že nie je bránené funkcii odlučovača oleja. Zoznam odporúčaných čistiacich prostriedkov je uvedený v kapitole "Príslušenstvo".

Symboly na prístroji

	*Vysokotlakový prúd môže byť pri neodbornom použití nebezpečný. Prúd sa nesmie nasmerovať na osoby, zvieratá, elektrické zariadenia pod napätím alebo na samotné zariadenie.*

Všeobecné bezpečnostné pokyny

- Dodržte príslušné národné predpisy zákonodarcu.
- Dodržte bezpečnostné pokyny, ktoré sú priložené k používaným čistiacim prostriedkom (napr. na etikete obalu).
- Pre prevádzku tohto zariadenia v Nemecku platia "Smernice pre zariadenia pracujúce na princípe prúdu kvapaliny" vydané Hlavným zväzom profesných združení priemyslu (k dostaniu vo vydavateľstve Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- Platia bezpečnostné predpisy pre (BGR 500) pre prácu so zariadením pracujúcim na princípe prúdu kvapaliny. Vysokotlakové zariadenia pracujúce s prúdom kvapaliny musia byť podľa týchto smerníc aspoň raz za 12 mesiacov skontrolované odborníkom a výsledok kontroly sa musí v písomnej forme uschovať.
- Prietokový ohrievač je spaľovacie zariadenie. Spaľovacie zariadenia musia byť raz za rok kontrolované okresným kominárskym majstrom, či sú dodržané emisné limity (nariadenie k vykonávaniu nemeckého spolkového zákona o ochrane proti emisiám).
- Pri prevádzke zariadenia v miestnostiach je nutné sa postarať o bezpečné odvádzanie spalín (dymovod bez prerušovača ťahu). Okrem toho musí byť k dispozícii dostatočný prívod čerstvého vzduchu.

Použité symboly

⚠ ***Nebezpečenstvo***

Označuje bezprostredne hroziace nebezpečenstvo. Pri nedodržaní upozornení hrozí smrť alebo ťažké zranenia.

⚠ ***Pozor***

Označuje možnú nebezpečnú situáciu. Pri nedodržaní upozornení môžu vzniknúť ľahké zranenia alebo vecné škody.

Upozornenie

Označuje tipy pre použitie a dôležité informácie.

Predpisy, smernice a pravidlá

Pred inštaláciou zariadenia by sa mal získať súhlas plynárenského podniku a okresného majstra kominára.
Pri inštalácii je nutné dodržiavať stavebné predpisy a predpisy ochrany proti imisiám. Upozorňujeme na nasledovné predpisy, smernice a normy:

– Prístroj môže inštalovať len odborná prevádzka podľa príslušných národných predpisov.
– Pri elektrickej inštalácii je nutné dodržiavať príslušné národné predpisy zákonodarcu.
– Pri inštalácii plynu je nutné dodržiavať príslušné národné predpisy zákonodarcu.
– Inštaláciu plynových potrubí ako aj pripojenie zariadení na plyn môže vykonávať len odborná firma s oprávnením na vykonávanie plynárenských a vodárenských činností.
– Nastavenia, údržbárske práce a opravy horáka smú vykonávať len vyškolení montéri služby zákazníkom firmy Kärcher.
– V prípade plánovania komína je nutné dodržiavať miestne platné smernice.

Platí len pre Nemecko:

– DVGW-TRGI '86, Vydanie 1996: Technické pravidlá inštalácie plynu
– DVGW-TRF '96: Technické pravidlá kvapalného plynu
– DVGW Pracovné listy: G260, G600, G670
– DIN 1988: Technické pravidlá pre inštaláciu pitnej vody (TRW)
– BImSchV: Nariadenie pre vykonávanie nemeckého spolkového zákona o ochrane proti imisiám
– FeuVO: Protipožiarne nariadenie spolkových krajín
– DIN 13384-1: Výpočty rozmerov komínov

– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: Zariadenia na odvádzanie spalín

Pracoviská

Pracovisko sa nachádza pri ovládacom paneli. Ďalšie pracoviská sú podľa inštalácie zariadenia pri prístrojoch príslušenstva (striekacie zariadenia), ktoré sú pripojené k odbernému miestu.

Osobné ochranné pomôcky

	Pri čistení dielov, ktoré vytvárajú veľký hluk, je nutné nosit' ochranu sluchu, aby nedošlo k poškodeniu sluchu.

– *Na ochranu pred odstrekujúcou vodou alebo nečistotami noste vhodný ochranný odev a ochranné okuliare.*

Používanie výrobku v súlade s jeho určením

Zariadenie slúži na to, aby sa pomocou voľne vystupujúceho prúdu vody odstránila z povrchu predmetov nečistota. Používa sa hlavne na čistenie strojov, vozidiel a fasád domov.

⚠ ***Nebezpečenstvo***

Nebezpečenstvo poranenia! Pri použití na čerpacích staniciach alebo v iných nebezpečných oblastiach dodržujte príslušné bezpečnostné predpisy.

Odpadovú vodu s obsahom minerálneho oleja nevypúšt'ajte do pôdy, vodných tokov alebo kanalizácie. Motor a spodok auta preto umývajte na vhodných miestach, vybavených odlučovačmi oleja.

Funkcia

Studená voda sa dostane cez chladiaci had motora do nádrže s plavákom a odtiaľ do vonkajšieho plášťa prietokového ohrievača a ďalej na nasávaciu stranu vysokotlakového čerpadla. Do nádrže s plavákom sa pridáva zmäkčovač vody. Čerpadlo dopravuje vodu a nasatý čistiaci prostriedok cez prietokový ohrievač. Podiel čistiaceho prostriedku vo vode sa dá nastaviť pomocou dávkovacieho ventilu. Prietokový ohrievač sa ohrieva pomocou plynového horáka.
Vysokotlakový výstup sa pripája do vysokotlakovej vodovodnej siete v budove. V odberných miestach tejto siete sa pomocou vysokotlakovej hadice pripojí ručná striekacia pištoľ.

Bezpečnostné prvky

Bezpečnostné zariadenia slúžia na ochranu užívateľa a nesmie sa vyradiť z prevádzky alebo obchádzať jeho funkcie.

Poistka proti nedostatku vody v nádrži s plavákom

Poistka proti nedostatku vody zabraňuje zapnutiu vysokotlakového čerpadla v prípade nedostatku vody.

Poistka proti nedostatku vody v poistnom bloku

Poistka proti nedostatku vody zabraňuje prehriatiu horáka v prípade nedostatku vody. Horák je v prevádzke len pri dostatočnom prívode vody.

Tlakový spínač

Tlakový spínač vypína prístroj pri prekročení pracovného tlaku. Nastavenie sa nesmie menit'.

Poistný ventil

V prípade poruchy tlakového spínača sa otvorí poistný ventil. Tento ventil je nastavený z výrobného závodu a zaplombovaný. Nastavenie sa nesmie menit'.

Kontrola plameňa

V prípade nedostatku paliva alebo poruchy horáka kontrolný snímač plameňa horák vypne. Rozsvieti sa kontrolka poruchy horáka (E).

Ochrana proti nadprúdu

Ak je motor horáka zablokovaný, aktivuje sa spínač ochrany proti nadprúdu. Motor vysokotlakového čerpadla je zaistený pomocou ochanného spínača motora a vinutia.

Termostat spalín

Termostat spalín sa aktivuje, ak teplota spalín prekročí 320 °C. Kontrolka termostatu spalín (K) svieti.

Obmedzovač teploty

Obmedzovač maximálnej teploty na dne kotla (> 80 °C) a na výstupe vody (> 110 °C) sa aktivuje a kontrolka poruchy horáka (E) svieti.

Tlakový spínač spalín

Tlakový spínač spalín vypína horák, ak v systéme odvádzania spalín vzniká neprípustne vysoký protitlak, napr. pri upchatí.

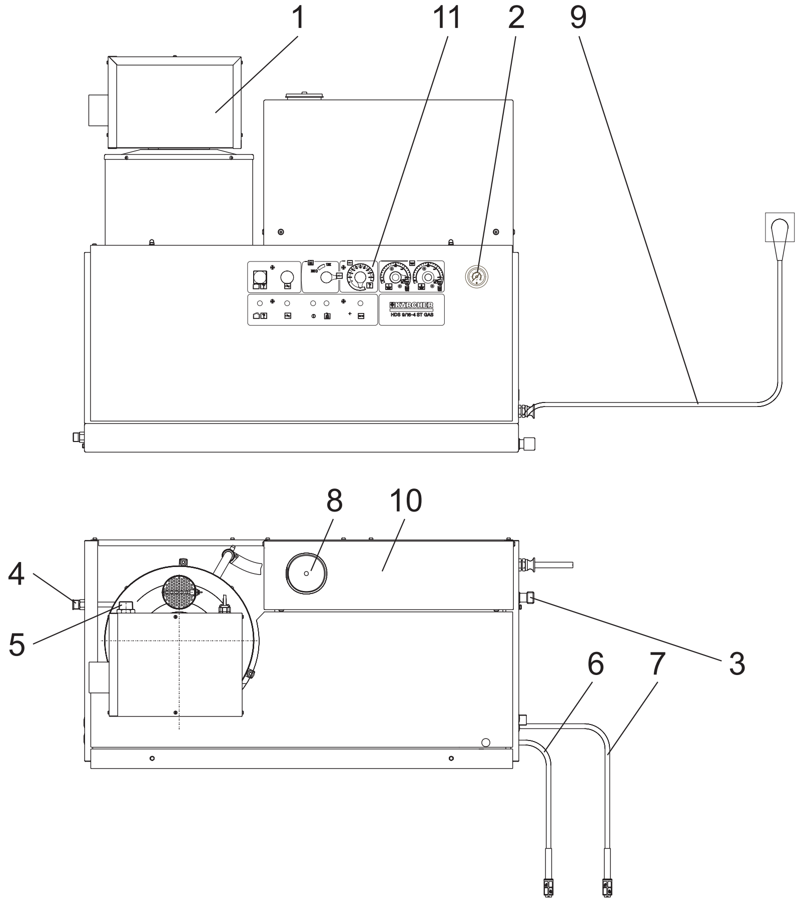
Odtlakovanie vysokotlakového systému

Po vypnutí prístroja pomocou ručnej striekacej pištole sa vo vysokotlakovom systéme po uplynutí času pripravenosti na prevádzku vypne nadradený magnetický ventil, pričom tlak klesne.

Hlavný vypínač

– Na účely vypnutia celého spaľovacieho zariadenia je nutné na bezpečné a ľahko prístupné miesto umiestnit' uzamykateľný hlavný vypínač.
– V prípade údržbárskych a opravárenských prác je vždy nutné vypnút' hlavný vypínač.

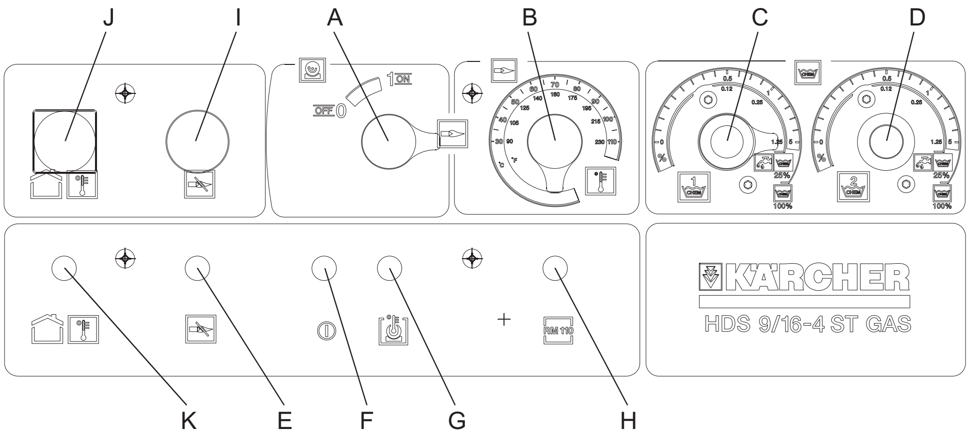
Prvky prístroja



obr. 1

1 Horák
2 Tlakomer
3 Prívod čerstvej vody so sitom
4 Vysokotlakový výstup
5 Plynová prípojka
6 Sacia hadica na čistiaci prostriedok I
7 Sacia hadica na čistiaci prostriedok II (Prídavná možnosť)
8 Nádrž na zmäkčovač vody
9 Elektrické vedenie
10 Nádrž s plavákom
11 Ovládací panel

Ovládací panel



obr. 2

A Vypínač prístroja
B Regulátor teploty
C Dávkovací ventil čistiaceho prostriedku I
D Dávkovací ventil čistiaceho prostriedku II (Prídavná možnosť)
E Kontrolka poruchy horáka
F Kontrolka pripravenosti na prevádzku
G Kontrolka prehriatia motora
H Kontrolka ochrany proti vodnému kameňu
I Odblokovacie tlačidlo plynového relé
J Odblokovacie tlačidlo termostatu spalín
K Kontrolka termostatu spalín

Uvedenie do prevádzky

⚠ ***Nebezpečenstvo***

Nebezpečenstvo poranenia! Prístroj, prívody, vysokotlaková hadica a prípojky musia byť v bezchybnom stave. V prípade, že stav nie je bezchybný, nesmie sa prístroj použiť.

Siet'ové napájanie

– Hodnoty pripojenia nájdete v technických údajoch a na výrobnom štítku.
– Elektrické pripojenie musí vykonať elektroinštalatér a musí zodpovedať IEC 60364-1.

Obsluha

Bezpečnostné pokyny

Používateľ je povinný používať zariadenie v súlade s jeho určením. Je povinný prihliadať na miestne podmienky a pri práci so zariadením dávať pozor aj na osoby vo svojom okolí. Zariadenie sa nesmie nikdy ponechávať bez dozoru, ak je v činnosti.

⚠ ***Nebezpečenstvo***

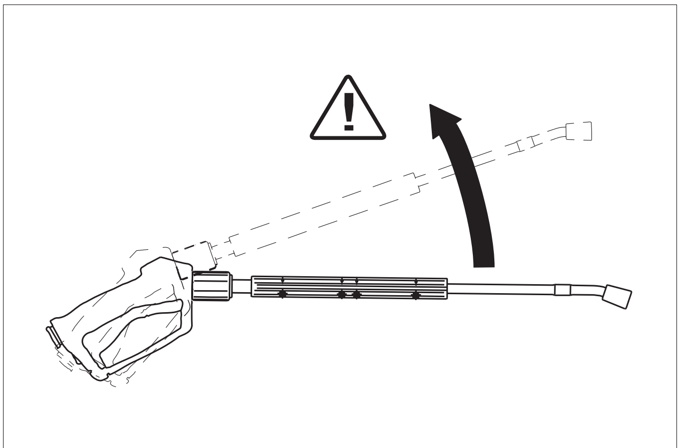
– *Riziko oparenia horúcou vodou! Vysokotlakový prúd vody nesmerujte na ľudí alebo zvieratá.*
– *Nebezpečie popálenia horúcimi čast'ami zariadenia! Počas prevádzky s horúcou vodu sa nedotýkajte neizolovaných potrubí a hadíc. Trysku držte len za držiak. Nedotýkajte sa hrdla spalín prietokového ohrievača.*
– *Nebezpečie otrávenia alebo popálenia čistiacim prostriedkom! Dodržujte pokyny týkajúce sa čistiaceho prostriedka. Čistiaci prostriedok skladujte na neprístupných miestach.*

⚠ ***Nebezpečenstvo***

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom! Nesmerujte prúd vody na nasledovné zariadenia:
– *Elektrické prístroje a zariadenia,*
– *samotné toto zariadenie,*
– *všetky diely v pracovnom rozsahu vedúce elektrický prúd.*

Pred každým použitím skontrolujte, či nie je poškodený prívodný kábel alebo sieťová vidlica. Poškodený prívodný kábel dajte bezodkladne vymeniť autorizovanej servisnej službe alebo kvalifikovanému elektrotechnikovi.

Nevhodné predlžovacie vedenia môžu byť nebezpečné. Vo vonkajšom prostredí používajte výhradne schválené a patrične označené predlžovacie káble s dostatočným priemerom vodiča:



obr. 3

V dôsledku prúdu vody vystupujúceho z trysky vzniká spätná nárazová sila. Pri ohnutej tryske pôsobí sila smerom hore.

⚠ ***Nebezpečenstvo***

– *Nebezpečenstvo poranenia! Spätný náraz trysky vás môže vyviest' z rovnováhy. Mohli by ste spadnút'. Tryska môže odletiet' a poranit' osoby. Vyhľadajte bezpečné miesto na státie a dobre držte ručnú striekaciu pištoľ. Nikdy neupevňujte páku ručnej striekacej pištole.*
– *Pri čistení odevu alebo obuvi nesmie byť prúd nasmerovaný na iných ani na seba.*
– *Nebezpečie poranenia v dôsledku odletujúcich dielov! Odletujúce úlomky alebo predmety môžu poranit' osoby alebo zvieratá. Prúd vody nikdy nesmerujte na ľahko sa odlamujúce alebo uvoľnené predmety.*
– *Nebezpečie vzniku úrazu v dôsledku poškodenia! Pneumatiky a ventily čistit' z minimálnej vzdialenosti 30 cm.*

⚠ ***Nebezpečenstvo***

Nebezpečie pochádzajúce zo zdraviu nebezpečných látok! Nečistite nasledovné materiály, lebo by sa mohli uvoľnit' zdraviu nebezpečné látky.
– *Materiály obsahujúce azbest,*
– *materiály, ktoré môžu obsahovat' zdraviu škodlivé látky.*

⚠ ***Nebezpečenstvo***

– *Nebezpečie poranenia v dôsledku vystupujúceho poprípade horúceho prúdu vody! Pre zariadenie sú optimálne určené len originálne vysokotlakového hadice Kärcher. Pri používaní iných hadíc naša záruka stráca platnost'.*
– *Nebezpečie ohrozenia zdravia v dôsledku použitého čistiaceho prostriedku! V dôsledku pridania čistiaceho prostriedku nie je voda vystupujúca zo zariadenia pitná.*
– *Nebezpečie poškodenia sluchu pri práci s dielmi zosilňujúcimi hluk! V tomto prípade noste ochranu sluchu.*

Príprava na prevádzku

⚠ ***Nebezpečenstvo***

Nebezpečie poranenia v dôsledku vystupujúceho poprípade horúceho prúdu vody!

⚠ ***Nebezpečenstvo***

Pred každým použitím skontrolujte, či vysokotlaková hadica nie je poškodená. Poškodenú vysokotlakovú hadicu neodkladne vymeňte.

➔ Pred každým použitím skontrolujte vysokotlakovú hadicu, potrubia, armatúry a trysku, či nie sú poškodené.
➔ Skontrolujte hadicovú spojku, či pevne dosadá a tesní.

⚠ ***Pozor***

Nebezpečie poškodenia v dôsledku chodu na sucho.

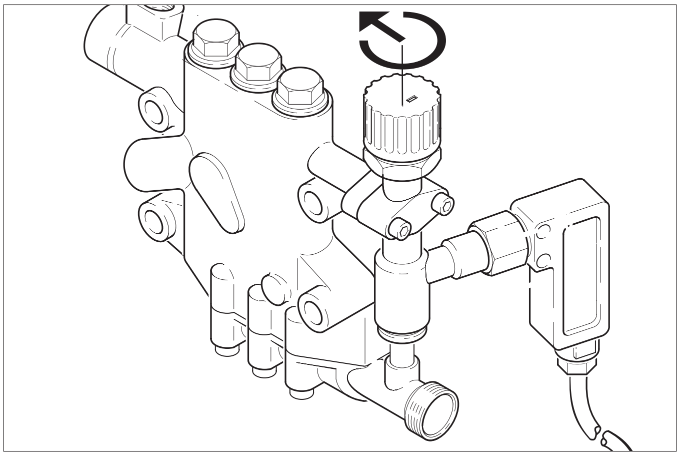
➔ Skontrolujte stav naplnenia nádrže na čistiaci prostriedok a v prípade potreby ho doplňte.
➔ Skontrolujte stav zmäkčovača kvapaliny a v prípade potreby ho doplňte.

Vypnutie v núdzovej situácii

➔ Nastavte vypínač prístroja (A) na “0”.
➔ Uzatvorte prívod vody.
➔ Ručnú striekaciu pištoľ používajte tak dlho, až v prístroji nie je žiadny tlak.
➔ Uzavrite prívod plynu.

Nastavenie pracovného tlaku a dopravovaného množstva

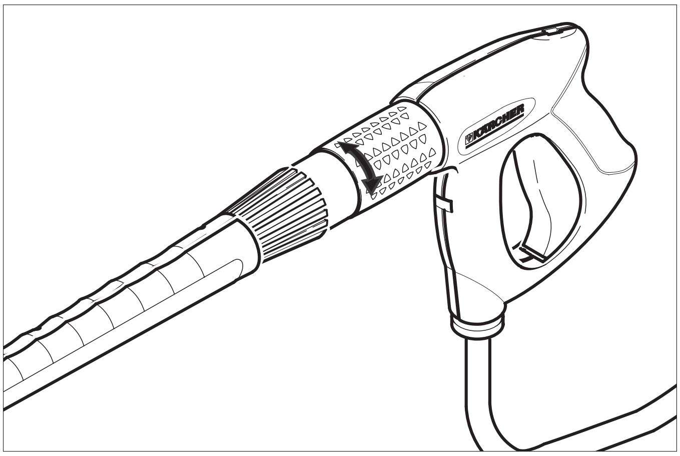
Nastavenie zariadenia



obr. 4

- ➔ Ventil regulácie množstva otočte v smere pohybu hodinových ručičiek, aby sa dosiahol vyšší prevádzkový tlak a väčšie dopravované množstvo.
- ➔ Ventil regulácie množstva otočte oproti smeru pohybu hodinových ručičiek, aby sa dosiahol nižší prevádzkový tlak a menšie dopravované množstvo.

Nastavenie na tlakovej pištoli Easy (Prídavná možnosť)



obr. 5

- ➔ Otočením regulátora množstva vody smerom doprava sa zvyšuje dopravované množstvo a pracovný tlak.
- ➔ Otočením regulátora množstva vody smerom doľava sa znižuje dopravované množstvo a pracovný tlak.

Prevádzka so studenou vodou

- ➔ Otvorte prívod vody.



Symbol "Motor zap"

- ➔ Potiahnite páku ručnej striekacej pištole a vypínač zariadenia (A) prepnite do polohy "1" (Motor zap).
- ➔ Kontrolka pripravenosti na prevádzku (F) zobrazuje pripravenosť na prevádzku.

Prevádzka s horúcou vodou

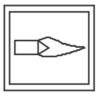
⚠ ***Nebezpečenstvo***

Nebezpečenstvo oparenia!

⚠ ***Pozor***

Prevádzka s horúcou vodou bez paliva má za následok poškodenie palivového čerpadla. Pred začatím prevádzky s horúcou vodou zabezpečte prívod paliva.

Horák sa môže v prípade potreby pripojiť'.



Symbol "Horák zap"

- ➔ Nastavte vypínač prístroja (A) na “Horák zap”.
- ➔ Na regulátore teploty (B) nastavte požadovanú teplotu vody. Najvyššia teplota je 98 °C.

Prevádzka s parou

⚠ ***Nebezpečenstvo***

Nebezpečenstvo oparenia! Pri pracovnej teplote väčšej než 98 °C nesmie pracovný tlak prekročiť 3,2 MPa (32 bar).

Pri prestavení režimu prevádzky z horúcej vody na paru je nutné nechať' prístroj bežať' za studena a potom ho vypnúť'.

Prestavenie je nutné uskutočniť' nasledovne:

⚠

- ➔ **Vysokotlakovú dýzu nahraďte parnou dýzou (príslušenstvo).**
- ➔ Teplotu pomocou regulátora nastaviť' na 150 °C.

Bez tlakovej pištole Easy

- ➔ Ventil regulácie množstva na vysokotakovej hadici nastavte na minimálne množstvo vody (otočiť' oproti smeru pohybu hodinových ručičiek).

S tlakovou pištoľou Easy (Prídavná možnosť)

- ➔ Ventil regulácie množstva na vysokotakovej hadici nastavte na maximálne množstvo vody (otočiť' v smere pohybu hodinových ručičiek).
- ➔ Regulátor množstva vody na tlakovej pištoli Easy nastavte otočením doľava na minimálne množstvo vody.

Pripravenosť' na prevádzku

- Ak sa počas prevádzky uvoľní páka ručnej striekacej pištole, prístroj sa vypne.
- Pri opätovnom otvorení pištole do nastavenej doby pripravenosti na prevádzku (2...8 minút) sa prístroj opät' samočinne zapne.
- Ak sa prekročí čas pripravenosti na prevádzku, poistný časový spínač vypne čerpadlo a horák. Kontrolka pripravenosti na prevádzku (F) zhasne.
- Ak chcete prístroj opät' zapnúť', vypínač prístroja je nutné prepnúť' do polohy "0" a potom ho opät' zapnúť'. Ak sa prístroj ovláda pomocou diaľkového ovládača, opätovné uvedenie do prevádzky je možné uskutočniť' pomocou príslušného vypínača na diaľkovom ovládaní.

Výber trysky

- Pneumatiky vozidiel sa čistia len pomocou plochej trysky (25°) a z minimálnej vzdialenosti 30 cm. V žiadnom prípade sa nesmú pneumatiky čistiť' pomocou kruhového prúdu.

Pre všetky ostatné úlohy sú k dispozícii nasledovné trysky:

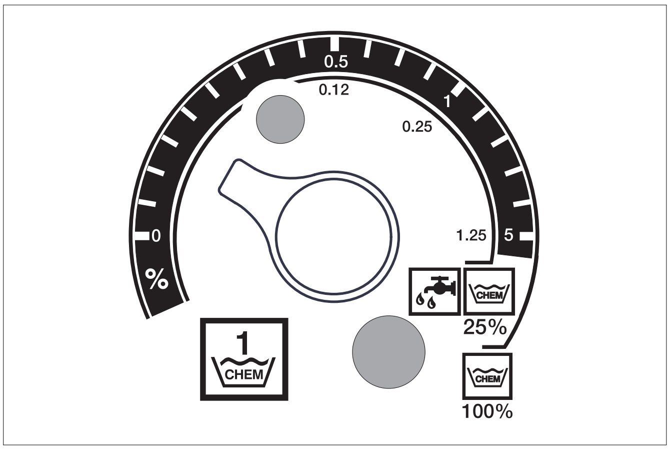
Znečistenie	Tryska	Uhol striekania	Čís. dielu 6.415	Tlak [MPa]	Spätný náraz [N]
HDS 9/16					
silné	00060	0°	-649	16	46
stredné	25060	25°	-647		
slabé	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
silné	00080	0°	-150	14	55
stredné	25080	25°	-152		
slabé	40080	40°	-153		

S potrubím dlhším ako 20 m alebo vysokotlakovou hadicou NW 8 dlhšou ako 2 x 10 m sa používajú nasledovné trysky:

Znečistenie	Tryska	Uhol striekania	Čís. dielu 6.415	Tlak [MPa]	Spätný náraz [N]
HDS 9/16					
silné	0075	0°	-419	10	37
stredné	2575	25°	-421		
slabé	4075	40°	-422		
HDS 12/14					
silné	0010	0°	-082	10	46
stredné	2510	25°	-252		
slabé	4010	40°	-253		

Dávkovanie čistiaceho prostriedku

– Čistiaci prostriedok uľahčuje čistenie. Nasáva sa z externej nádrže na čistiaci prostriedok.
– Prístroj je v základnej výbave vybavený jedným dávkovacím ventilom (C). Druhé dávkovacie zariadenie (dávkovací ventil D) sa dá získat' ako špeciálne príslušenstvo. Vtedy existuje možnost' nasávat' dva rozličné čistiace prostriedky.
– Dávkovacie množstvo sa nastavuje na dávkovacích ventiloch čistiaceho prostriedku (C alebo D) na ovládacom paneli. Nastavená hodnota zodpovedá podielu čistiaceho prostriedku v percentách.



obr. 6

– Vonkajšia stupnica platí pri použití neriedeného čistiaceho prostriedku (100 % CHEM).
– Vnútorná stupnica platí pri použití čistiaceho prostriedku riedeného 1+3 (25 % CHEM + 75 % voda).

Nasledovná tabuľka udáva spotrebu čistiaceho prostriedku pre hodnoty na vonkajšej stupnici.

Poloha	0,5	1	8
Množstvo čistiaceho prostriedku [l/h]	14...15	22...24	50
Koncentrácia čistiaceho prostriedku [%]	1,5	2,5	> 5

Presné dávkovacie množstvo je závislé od:
– Viskozita čistiaceho prostriedku
– Nasávacia výška
– Odpor prúdenia vysokotlakovým potrubím

Ak je nutné presné dávkovanie, je nutné zmerat' nasaté množstvo čistiaceho prostriedku (napr. nasatím z odmerky).

Upozornenie

Odporúčania týkajúce sa čistiaceho prostriedku nájdete v kapitole "Príslušenstvo".

Doplnenie zmäkčovača vody

⚠ ***Pozor***

V prípade prevádzky bez zmäkčovača vody môže v prietokovom ohrievači dôjsť k vzniku vodného kameňa.

V prípade prázdnej nádrže na zmäkčovač vody bliká kontrolka ochrany proti vzniku vodného kameňa (H).

Obr. 1 - Poz. 9

➔ Nádrž na zmäkčovač vody doplňte zmäkčovačom RM 110 (2.780-001).

Vyradenie z prevádzky

⚠ ***Nebezpečenstvo***

Riziko oparenia horúcou vodou! Po prevádzke s horúcou vodou alebo parou sa musí prístroj uviesť do prevádzky aspoň na dve minúty so studenou vodou pri otvorenej pištoli kvôli ochladeniu.

Po ukončení prevádzky s čistiacimi prostriedkami

➔ Pri prevádzke s horúcou vodou nastavte regulátor teploty (B) na najnižšiu teplotu.
➔ Prístroj používajte minimálne 30 sekúnd bez čistiaceho prostriedku.

Vypnutie prístroja

➔ Nastavte vypínač prístroja (A) na “0”.
➔ Uzatvorte prívod vody.
➔ Ručnú striekaciu pištoľ používajte tak dlho, až v prístroji nie je žiadny tlak.
➔ Ručnú striekaciu pištoľ zaistite proti neúmyselnému otvoreniu.

Odstavenie

V prípade dlhších prestávok v prevádzke alebo ak nie je možné skladovanie v teple, uskutočnite nasledovné opatrenia (viď kapitola "Ošetrovanie a údržba", odsek "Ochrana proti zamrznutiu"):

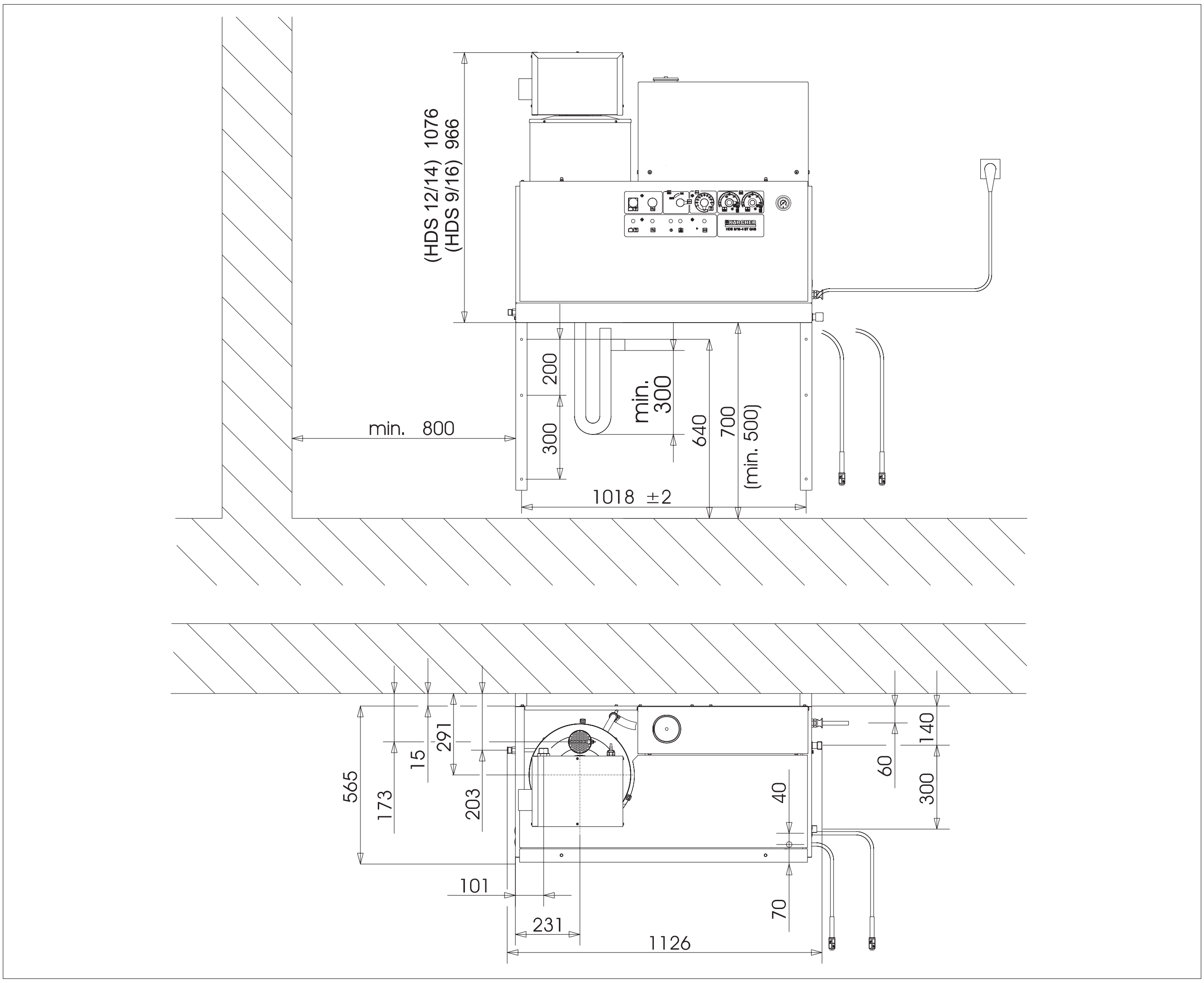
➔ Vodu vypustite.
➔ Prístroj prepláchnite nemrznúcou zmesou.
➔ Vypnite hlavný vypínač a zaistite ho.
➔ Uzavrite prívod plynu.

Technické údaje

		HDS 9/16-4 ST Plyn, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST Plyn LPG, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST Plyn LPG, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST Plyn LPG, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST Plyn, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST Plyn LPG, 1.251-106
Výkonové parametre							
Pracovný tlak vody (so štandardnou tryskou)	MPa (bar)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Max. pracovný tlak pary (s parnou tryskou)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Čís. dielu parnej dýzy		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Max. prevádzkový pretlak (poistný ventil)	MPa (bar)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Dopravované množstvo vody (plynule nastaviteľné)	l/h (l/min)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Nasávanie čistiaceho prostriedku (plynule regulovateľné)	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Pripojenie vody							
Prívodné množstvo (min.)	l/h (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Prívodný tlak (min.)	MPa (bar)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Prívodný tlak (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Elektrické pripojenie							
Druh prúdu		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Frekvencia	Hz	50	50	60	60	50	50
Napätie	V	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Pripojovací výkon	kW	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Elektrická poistka (zotrvačná)	A	16	16	16	16	20	20
Maximálne prípustná siet'ová impedancia	Ohmov	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
Elektrické vedenie	mm^2	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Teplota							
Prívodná teplota (max.)	°C	30	30	30	30	30	30
Max. pracovná teplota horúcej vody	°C	98	98	98	98	98	98
Max. teplota poistného termostatu	°C	110	110	110	110	110	110
Zvýšenie teploty pri max. prietoku vody	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Ohrevný výkon brutto	kW	75	75	75	75	95	95
t'ah komína	kPa	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Hodnoty pripojenia plynu							
Zemný plyn E (G 20)	m^3/h	7,2	--	--	--	9,8	--
Zemný plyn LL (G 25)	m^3/h	8,2	--	--	--	11,4	--
Menovitý pripojovací tlak (zemný plyn)	kPa	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
Propán	kg/h	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Menovitý pripojovací tlak (propán)	kPa	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Údaje životného prostredia							
Normalizovaná účinnosť	%	97	97	97	97	97	97
Normalizovaný súčiniteľ emisií NO_X (zemný plyn G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Normalizovaný súčiniteľ emisií CO (zemný plyn G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Hodnoty pre meranie komína							
Pretlakové čistenie (min.)	kPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Potreba ťahu	kPa	0	0	0	0	0	0
Prietokové množstvo spalín pri plnom zaťažení	kg/h	130	130	130	130	166	166
CO_2 (zemný plyn)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (propan)	%	--	12	12	12	--	12
Teplota spalín max./min.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Spaľovací vzduch/prívod vzduchu	Max. dĺžka: 10 m s dvoma oblúkmi 90° (minimálny priemer 100 mm). Podľa miestnych predpisov z miesta inštalácie alebo čerstvý vzduch zvonka.						
Vypúšťanie kondenzátu							
Vypúšťanie kondenzátu (max.)	l/h	4 (nad sifónom do kanalizácie)	4 (nad sifónom do kanalizácie)	4 (nad sifónom do kanalizácie)	4 (nad sifónom do kanalizácie)	4 (nad sifónom do kanalizácie)	4 (nad sifónom do kanalizácie)
Prípojka	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)

Minimálny vodný stĺpec, sifón	mm	300	300	300	300	300	300
Povolenie EN 60335-2-79							
Povolenie podľa smernice o plynových zariadeniach (90/396/EEC)		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Kategória zariadení Európa		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Typ zariadenia		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
Identifikačné číslo výrobku CE		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Rozmery a hmotnosť'							
Dĺžka	mm	1124	1124	1124	1124	1124	1124
Šírka	mm	558	558	558	558	558	558
Výška	mm	966	966	966	966	1076	1076
Hmotnosť' naprázdno	kg	160	160	160	160	180	180
Emisie hluku							
Hladina akustického tlaku (EN 60704-1)	dB(A)	74	74	74	74	76	76
Vibrácie prístroja							
Celková hodnota kmitania (ISO 5349)							
Ručná striekacia pištoľ	m/s^2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Rozstrekovacia rúrka	m/s^2	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Rozmerový náčrtok



obr. 7

Starostlivosť a údržba

⚠ ***Nebezpečenstvo***

Nebezpečenstvo poranenia! V prípade údržbárskych a opravárenských prác je vždy nutné vypnúť hlavný vypínač.

Plán údržby

Časový bod	**Činnosť**	**príslušná konštrukčná skupina**	**Prevedenie**	**kým**
denne	Kontrola ručnej striekacej pištole	Ručná striekacia pištoľ	Skontrolujte, či sa ručná striekacia pištoľ tesnie uzavrie. Skontrolujte funkciu poistky voči neúmyselnému použitiu. Chybné striekacie pištole vymeňte.	Obsluha
	Kontrola vysokotlakových hadíc	Výstupné vedenia, hadice k pracovnému prístroju	Skontrolujte hadice, či nie sú poškodené. Chybné hadice okamžite vymeňte. Nebezpečie vzniku úrazu!	Obsluha
týždenne alebo po 40 prevádzkových hodinách	Kontrola stavu oleja	Olejová nádrž na čerpadle	Ak olej zakalený, musí sa vymenit'.	Obsluha
	Kontrola stavu oleja	Olejová nádrž na čerpadle	Skontrolujte stav oleja čerpadla. V prípade potreby olej (Obj.-č. 6.288-016) doplňte.	Obsluha
	Vyčistenie sita	Sito na vstupe vody	Viď odsek "Čistenie sita".	Obsluha
mesačne alebo po 200 prevádzkových hodinách	Kontrola čerpadla	Vysokotlaké čerpadlo	Skontrolujte čerpadlo, či tesní. V prípade viac ako 3 kvapiek za minútu privolajte servisnú službu zákazníkom.	Obsluha
	Kontrola usadenín vo vnútri	celé zariadenie	Zariadenie s tryskou bez vysokotlakovej trysky uveďte do prevádzky. Ak prevádzkový tlak na manometri prístroja stúpa nad 3 MPa, zo zariadenia sa musí odstránit' vodný kameň. To isté platí aj, ak sa počas prevádzky bez vysokotlakového potrubia (voda voľne vystupuje na vysokotlakovom výstupe) zistí prevádzkový tlak viac ako 0,7-1 MPa.	Obsluha s osvedčením pre vykonávanie odstraňovani a vodného kameňa
	Vyčistenie sita	Sito v poistke proti nedostatku vody	Viď odsek "Čistenie sita".	Obsluha
po 500-700 prevádzkových hodinách	Výmena	Žeraviaci zapaľovač, ionizačná elektróda	Vymeňte žeraviaci zapaľovač popr. ionizačnú elektródu.	Servisná služba
polročne alebo po 1000 prevádzkových hodinách	Výmena oleja	Vysokotlaké čerpadlo	Olej vypustite. Doplňte 1 l nového oleja (Obj.-č. 6.288-016). Skontrolujte stav oleja v nádrži.	Obsluha
	Kontrola, čistenie	celé zariadenie	Vizuálna kontrola zariadenia, skontrolujte vysokotlakové prípojky, nadprúdový ventil, vysokotlakové hadice, tlakovú nádobu, či sú tesné. Odstráňte vodný kameň, vyčistite alebo vymeňte ionizačné elektródy. Horák nastavte.	Servisná služba
	Výmena hadice	Hadica pre tlakový spínač spalín	Hadicu vymeňte.	Servisná služba
ročne	Bezpečnostná kontrola	celé zariadenie	Bezpečnostná kontrola podľa smerníc pre striekacie trysky na kvapaliny.	Kontrolór

Zmluva o údržbe

S kompetentným predajným miestom firmy Kärcher sa môže uzavriet' zmluva o údržbe tohto prístroja.

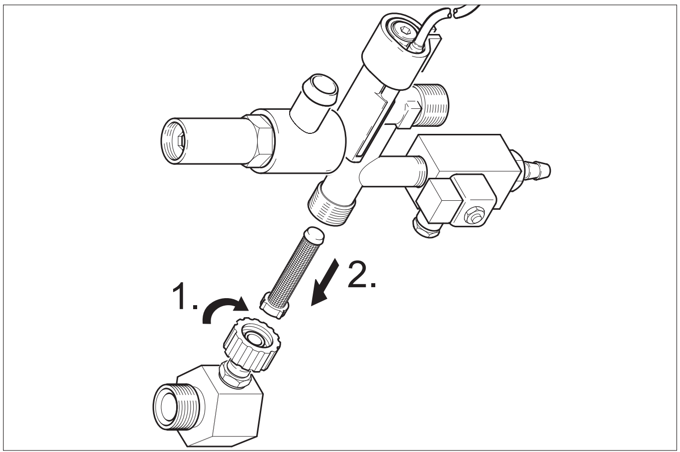
Vyčistenie sita

Sito na vstupe vody
Obr. 1 - Poz. 3

➔ Uzatvorte prívod vody.
➔ Prívodnú hadicu vody naskrutkujte na prístroj.
➔ Sito vytiahnite pomocou skrutkovača.
➔ Vyčistenie sita
➔ Opät' namontujte v opačnom poradí.

Sito v poistke proti nedostatku vody

➔ Odoberte plech opláštenia.
➔ Z bezpečnostného bloku odskrutkujte uholník.



obr. 8

➔ Do sita naskrutkujte skrutku M8x30.
➔ Skrutku a sito vytiahnite pomocou klieští.
➔ Vyčistenie sita
➔ Opät' namontujte v opačnom poradí.

Odstránenie vodného kameňa

V prípade usadenín v potrubiach stúpa odpor proti prúdeniu, takže môže byt' aktivovaný tlakový spínač.

⚠ ***Nebezpečenstvo***

Nebezpečenstvo výbuchu horľavých plynov! Pri odstraňovaní vodného kameňa je fajčenie zakázané. Dbajte na dostatočné vetranie.

⚠ ***Nebezpečenstvo***

Nebezpečenstvo poleptania kyselinou! Nosiť ochranné okuliare a ochranné rukavice.

Prevedenie

Na odstránenie sa môžu použit' len rozpúšt'adlá vodného kameňa preskúšané podľa zákonných predpisov a označené kontrolnou značkou.

– RM 100 (Obj.-č. 6.287-008) rozpúšt'a vodný kameň a jednoduché zlúčeniny vodného kameňa ako aj zvyšky po umývacom prostriedku.
– RM 101 (Obj.-č. 6.287-013) rozpúšt'a usadeniny, ktoré sa nedajú rozpustit' pomocou RM 100.

➔ 20 litrovú nádržu naplňte 15 l vody.
➔ K tomu pridajte jeden liter rozpúšt'adla na vodný kameň.
➔ Hadicu na vodu pripojte priamo na hlavu čerpadla a voľný koniec dajte do nádrže.
➔ Pripojenú trysku bez dýzy vložte do nádrže.
➔ Otvorte ručnú striekaciu pištoľ a počas odstraňovania vodného kameňa ju neuzatvárajte.
➔ Vypínač prístroja prepnite do polohy "Horák zap", kým sa nedosiahne asi 40 °C.
➔ Prístroj vypnite a nechajte stát' 20 minút. Ručná striekacia pištoľ musí zostat' otvorená.
➔ Prístroj potom nechajte odčerpat' naprázdno.

Upozornenie

Pre ochranu proti korózii a neutralizovanie zvyškov kyselín potom odporúčame nechať cez prístroj prečerpať alkalický roztok (napr. RM 81) z nádrže na čistiaci prostriedok.

Ochrana proti zamrznutiu

Prístroj sa má nainštalovat' do priestorov chránenýchproti mrazu. V prípade nebezpečia zamrznutia, napr. pri inštaláciach vonku, sa musí prístroj vypustit' a prepláchnut' prostriedkom na ochranu proti zamrznutiu.

Vypustenie vody

➔ Hadicu pre prívod vody a vysokotlakovú hadicu odskrutkujte.
➔ Prístroj nechajte bežat' max. 1 minútu, pokiaľ nebudú čerpadlo a potrubia prázdne.
➔ Prívodné vedenie u dna kotla odpojte a ohrievacie teleso nechajte bežat' naprázdno.

Prepláchnutie prístroja nemrznúcou zmesou

Upozornenie

Dodržiavajte predpisy výrobcu pre manipuláciu s nemrznúcou zmesou.

➔ Nádrž s plavákom naplňte až do plna bežne dostupným prostriedkom na ochranu proti zamrznutiu.
➔ Pod vysokotlakový výstup podložte zachytávaciu nádobu.
➔ Prístroj zapnite a nechajte bežat' tak dlho, kým sa neaktivuje poistka nedostatku vody v nádrži s plavákom a nevypne prístroj.
➔ Naplňte dno a sifón prostriedkom na ochranu proti mrazu.

Tým sa tiež dosiahne istá ochrana proti korózii.

Pomoc pri poruchách

Porucha	Možné príčiny	Odstránenie	kým
Prístroj nebeží, kontrolka pripravenosti na prevádzku (F) nesvieti.	Prístroj nie je pripojený k elektrickému napätiu.	Skontrolujte elektrickú sieť.	Elektrikár
	Aktivovaný poistný časový spínač.	Pomocou vypínača prístroj krátko vypnite a opäť zapnite.	Obsluha
	Prepálená poistka riadiaceho obvodu (F3). Poistka sa nachádza v riadiacom transformátore (T2).	Zasuňte novú poistku. V prípade opakovaného prepálenia odstráňte dôvod preťaženia.	Servisná služba
	Chybný tlakový spínač VT (vysoký tlak) alebo NT (nízky tlak).	Skontrolujte tlakový spínač.	Servisná služba
	Chybný časový modul (A1).	Skontrolujte prípojky. V prípade potreby ich vymeňte.	Servisná služba
+ Svieti kontrolka prehriatia motora (G)	Aktivoval sa tepelný snímač (WS) v motore alebo nadprúdový ochranný spínač (F1).	Odstráňte dôvod preťaženia.	Servisná služba
	Aktivovala sa poistka nedostatku vody v nádrži s plavákom.	Odstráňte nedostatok vody.	Obsluha
Horák nezapaľuje alebo plameň zhasne počas prevádzky	Teplota na regulátore (B) je nastavená príliš nízko.	Regulátor teploty nastavte vyššie.	Obsluha
	Vypínač prístroja nie je prepnutý do polohy Horák.	Horák zapnite.	Obsluha
	Vypla sa poistka nedostatku vody poistného bloku.	Zabezpečte dostatočný prívod vody. Skontrolujte tesnosť prístroja.	Obsluha
	Uzavrite plynový kohút.	Otvorte plynový kohút.	Obsluha
	Aktivoval sa obmedzovač maximálnej teploty na výstupe vody (> 110 °C).	Nechajte kotol vychladnúť a zariadenie spustite znova.	Obsluha
		Skontrolujte regulátor teploty.	Servisná služba
Kontrolka termostatu spalín (K) svieti.	Bez prívodu plynu.	Otvorte prívod plynu.	Obsluha
	Upchatý prívod vzduchu a výstup vzduchu.	Skontrolujte vetranie a systém spalín.	Obsluha
	Dno kotla je príliš horúce. Aktivoval sa obmedzovač maximálnej teploty na dne kotla (> 80 °C). Na dne kotla nie je žiadna kondenzovaná voda.	Cez hrdlo merania spalín doplňte 5 litrov vody.	Obsluha
	Automat spaľovania plynu má poruchu.	Zatlačte tlačidlo odblokovania plynového relé (I).	Obsluha
	Bez zapaľovania *	Skontrolujte vzdialenosť elektród automatu spaľovania plynu a zapaľovacieho kábla. Vzdialenosť upravte alebo chybné diely vymeňte. V prípade potreby vyčistite.	Servisná služba
	Chybný ventilátor alebo doska regulácie otáčok. *	Skontrolujte ventilátor a dosku regulácie otáčok. Skontrolujte zástrčku a prívodný kábel. Chybné diely vymeňte.	Servisná služba

*****

Upozornenie

Zatlačte odblokovacie tlačidlo termostatu spalín (J) a tým odblokujete kontrolu plameňa.

Porucha	Možné príčiny	Odstránenie	kým
Kontrolka termostatu spalín (K) svieti.	Aktivoval sa obmedzovač teploty spalín.	Otvorte ručnú striekaciu pištoľ, kým sa zariadenie neochladí. Vypnite a zapnite zariadenie na ovládacom paneli a tým sa odblokuje obmedzovač teploty. V prípade opakovania volajte servisnú službu.	Obsluha
Svieti kontrolka ochrany proti vodnému kameňu (H)	Zmäkčovač vody sa minul.	Doplňte zmäkčovač vody.	Obsluha
Nedostatočná alebo žiadna doprava čistiaceho prostriedku	Prepnite dávkovací ventil do polohy "0".	Nastavte dávkovací ventil čistiaceho prostriedku.	Obsluha
	Filter čistiaceho prostriedku je upchatý alebo nádrž je prázdna.	Vyčistite popr. doplňte.	Obsluha
	Hadice nasávania čistiaceho prostriedku, dávkovací ventil alebo magnetický ventil netesnia alebo sú upchaté.	Skontrolujte, vyčistite.	Obsluha
	Chybná elektronika alebo magnetický ventil.	Výmena	Servisná služba
Zariadenie nedosahuje požadovaný tlak	Dýzu prepláchnite.	Dýzu vymeňte.	Obsluha
	Nádrž s čistiacim prostriedkom je prázdna.	Doplňte čistiaci prostriedok.	Obsluha
	Nedostatok vody.	Postarajte sa o dostatočný prívod vody.	Obsluha
	Sito na vstupe vody je upchaté.	Sito skontrolujte, demontujte a vyčistite.	Obsluha
	Dávkovací ventil čistiaceho prostriedku netesní.	Skontrolujte a utesnite.	Obsluha
	Hadice čistiaceho prostriedku netesnia.	Výmena	Obsluha
	Plavákový ventil je zaseknutý.	Skontrolujte jeho pohyblivosť.	Obsluha
	Poistný ventil netesní.	Skontrolujte nastavenie. V prípade potreby namontujte nové tesnenie.	Servisná služba
	Ventil regulácie množstva netesní alebo je nastavený na príliš nízku hodnotu.	Skontrolujte diely ventilu. V prípade poškodenia vymeňte. V prípade znečistenia vyčistite.	Servisná služba
	Magnetický ventil odtlakovania je chybný.	Magnetický ventil vymeňte.	Servisná služba
Vysokotlakové čerpadlo klope, tlakomer silno kmitá	Tlmič kmitov chybný.	Tlmič kmitov vymeňte.	Servisná služba
	Vodné čerpadlo mierne nasáva vzduch.	Skontrolujte sací systém a netesnosť.	Obsluha
Pri uzatvorení ručnej pištole prístroj neustále vypína a zapína	Dýza v tryske je upchatá.	Skontrolujte, vyčistite.	Obsluha
	Prístroj je zanesený vodným kameňom.	Viď odsek "Odstránenie vodného kameňa".	Obsluha
	Prestavil sa bod spínania nadprúdového spínača.	Nadprúdový spínač nechajte znovu nastaviť.	Servisná služba
	Sito v poistke pre nedostatok vody upchaté.	Sito skontrolujte, demontujte a vyčistite.	Obsluha
Prístroj sa pri uzavretej ručnej striekacej pištoli nevypína.	Čerpadlo nie je úplne odvzdušnené.	Vypínač prístroja prepnite do polohy "0" a potiahnite ručnú striekaciu pištoľ tak, aby už z dýzy nevystupovala žiadna kvapalina. Prístroj potom opäť zapnite. Tento postup opakujte, kým sa nedosiahne plný prevádzkový tlak.	Obsluha
	Chybný poistný ventil popr. tesnenie poistného ventilu.	Poistný ventil popr. tesnenie vymeňte.	Servisná služba
	Tlakový spínač nadprúdu.	Skontrolujte tlakový spínač a nadprúdový spínač.	Servisná služba

Príslušenstvo

Čistiaci prostriedok

Čistiaci prostriedok uľahčuje čistenie. V tabuľke je zobrazený výber čistiacich prostriedkov. Pred spracovaním čistiacich prostriedkov sa musia bezpodmienečne dodržat' pokyny uvedené na obale.

Rozsah použitia	**Znečistenie, spôsob použitia**	**Čistiaci prostriedok**	**hodnota pH (asi) 1 % roztok s vodou z vodovodu**
Automobilový priemysel, čerpacie stanice, špedícia, vozové parky	Prach, nečistota na uliciach, minerálne oleje (na lakovaných povrchoch)	RM 55 ASF **	8
		Prášok ASF RM 22/80	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Konzervovanie vozidla	Studený vosk pre vysokotlakové čističe RM 42	8
		Horúci vosk ASF RM 820	7
		Striekací vosk ASF RM 821	6
		Super perličkový vosk ASF RM 824	7
		Gelový čistič RM 44	9
Kovospracujúci priemysel	oleje, mazivá, prach a podobné znečistenia	Prášok ASF RM 22	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (silné znečistenie)	12
		RM 39 kvapalný (s ochranou proti korózii)	9
Potravinárske prevádzky	Slabé až stredné znečistenie, tuky alebo oleje, veľké plochy	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 Gelová pena OSC	12
		RM 58 ASF (Penový čistiaci prostriedok)	9
		RM 31 ASF *	12
	Smola	RM 33 *	13
	Čistenie a dezinfekcia	RM 732	9
	Dezinfekcia	RM 735	7...8
	Vodný kameň, usadeniny minerálov	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (čistenie penou)	2
Sociálne priestory ***	Vodný kameň, močový kameň, mydlo atď.	RM 25 ASF * (Základné čistenie)	2
		RM 59 ASF (čistenie penou)	2
		RM 68 ASF	5

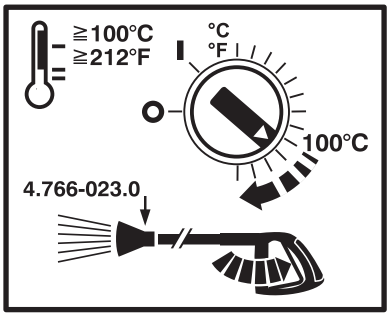
*´= len na krátke použitie, dvojkroková metóda, dodatočne opláchnut' čistou vodou
** = ASF = vhodne odlučiteľný
*** = na predbežné postriekanie sa hodí Foam-Star 2000

Inštalácia zariadenia

Len poverení odborní pracovníci!

Všeobecne

– Ohrievacie zariadenie prístroja je spaľovacie zariadenie. Pri inštalácii je nutné dodržiavať' miestne platné predpisy.
– Na účely vypnutia celého spaľovacieho zariadenia je nutné na bezpečné a ľahko prístupné miesto umiestniť uzamykateľný hlavný vypínač.
– Používať' len prekontrolované a osvedčené komíny alebo dymovody.



Pri pracovných teplotách nad 100 °C nahraďte vysokotlakovú dýzu parnou dýzou.

⚠ ***Nebezpečenstvo***

Nebezpečenstvo oparenia! Tento symbol sa musí umiestniť na každom odoberacom mieste.

Plyn všeobecne

– Inštaláciu plynových potrubí ako aj pripojenie zariadení na plyn môže vykonávať len odborná firma s oprávnením na vykonávanie plynárenských a vodárenských činností.
– Nastavenia a opravy plynového horáka môžu vykonávať len montéri vyškolení oddelením služieb zákazníkom firmy Kärcher.

Plynové potrubia

– V plynových potrubiach, ktoré musia byť prevedené s najmenším menovitým priemerom 1 palec, je nutné použiť manometer a uzatvárací ventil.
– Na základe vibrácií spôsobených vysokotlakovým čerpadlom sa musí vytvoriť spojenie medzi pevným plynovým potrubím a zariadením pomocou pružnej hadice na plyn.
– U plynových potrubí s viac ako 10 m dĺžkou musí byť menovitý priemer 1 1/2 palca alebo väčší. Plynová prípojka na zariadení má menovitý priemer 1 palec.

⚠ ***Nebezpečenstvo***

Pri naskrutkovaní pružnej plynovej hadice na horák sa musí držať spojovacia objímka pomocou vidlicového kľúča SW 36. Spojovacia objímka sa nesmie otáčať voči telesu horáka. Utesnenie závitovej prípojky je možné uskutočniť pomocou tesniacich prostriedkov schválených DVGW. Po pripojení sa musí na spojenom mieste skontrolovať tesnosť pomocou spreja na vyhľadávanie netesností schváleného DVGW.

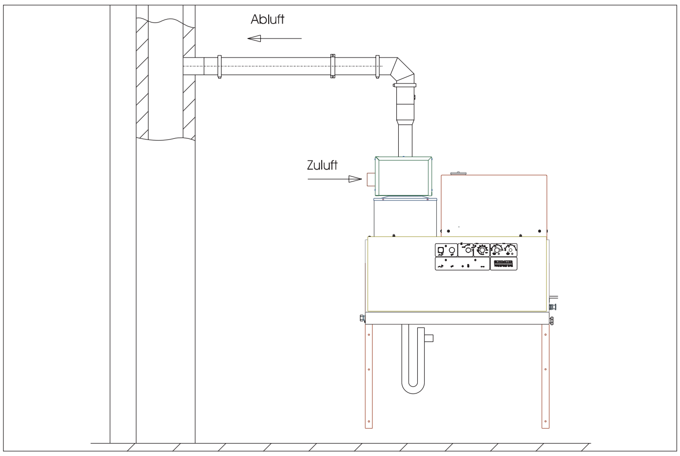
Priemer plynového potrubia sa musí vypočítať podľa DVGW TRGI 1986 popr. TRF 1996. Menovitý priemer prípojok zariadenia nie je automaticky menovitým priemerom potrubia. Dimenzovanie a inštalácia plynového potrubia sa musí vykonať podľa príslušných noriem a predpisov.

Prívod vzduchu a odvádzanie spalín

Plynové zariadenie so zariadením na odvádzanie spalín, ktoré odoberá vzduch na spaľovanie z miesta inštalácie

Typ B23

Plynové zariadenie bez prúdovej poistky, u ktorého okolo všetkých dielov na prechode spalín pod pretlakom prúdi vzduch na spaľovanie. Inštalácia B23 otvára možnosť pripojiť zariadenie na pôvodný komín podľa DIN 18160 a prevádzkovať ho v závislosti od vzduchu v okolitom priestore. Predpokladom preto je, že komín je vhodný na pripojenie spaľovacích zariadení (napr. ak bol komín obnovený použitím vnútornej rúry z ušľachtilej ocele).

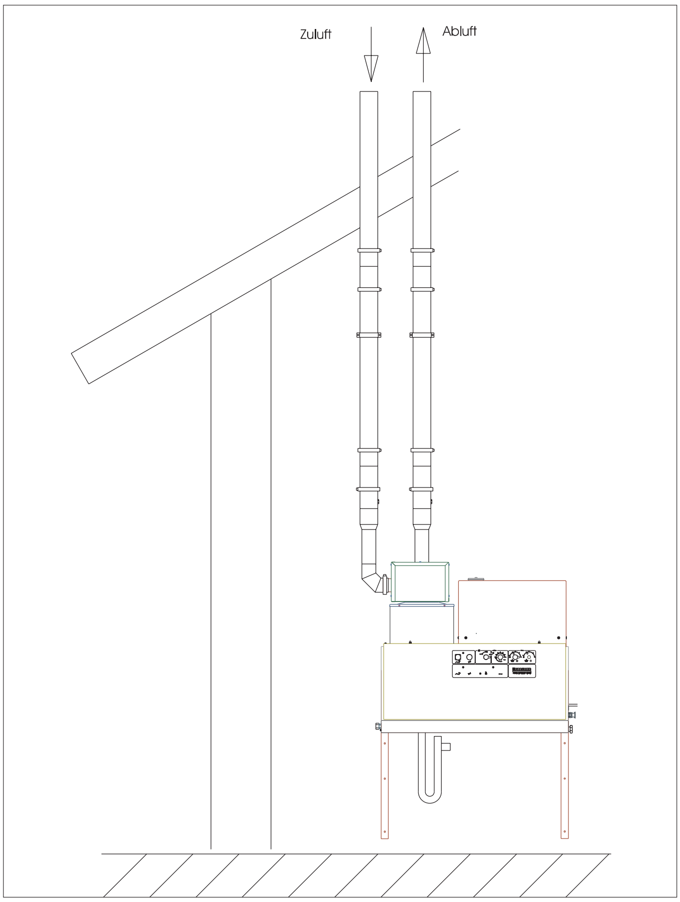


obr. 9

Plynové zariadenie so zariadením na odvádzanie spalín, ktoré odoberá vzduch na spaľovanie cez uzavretý systém z voľného priestoru

Typ C33

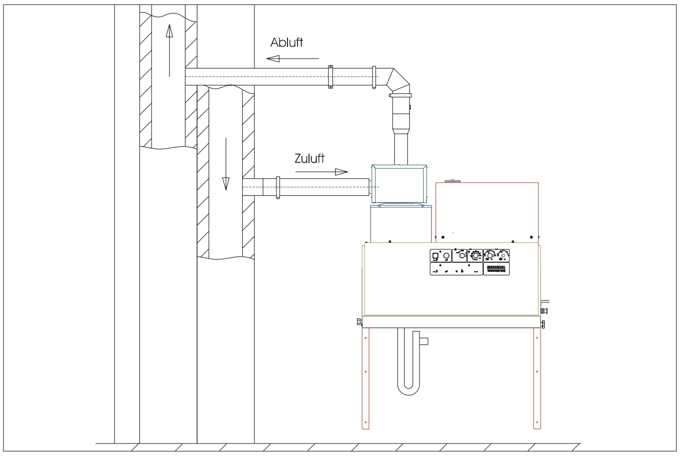
Plynové zariadenie s prívodom vzduchu na spaľovanie a odvádzaním spalín zvisle nad strechu. Ústia sa nachádzajú blízko vedľa seba v rovnakej oblasti tlaku.



obr. 10

Typ C43

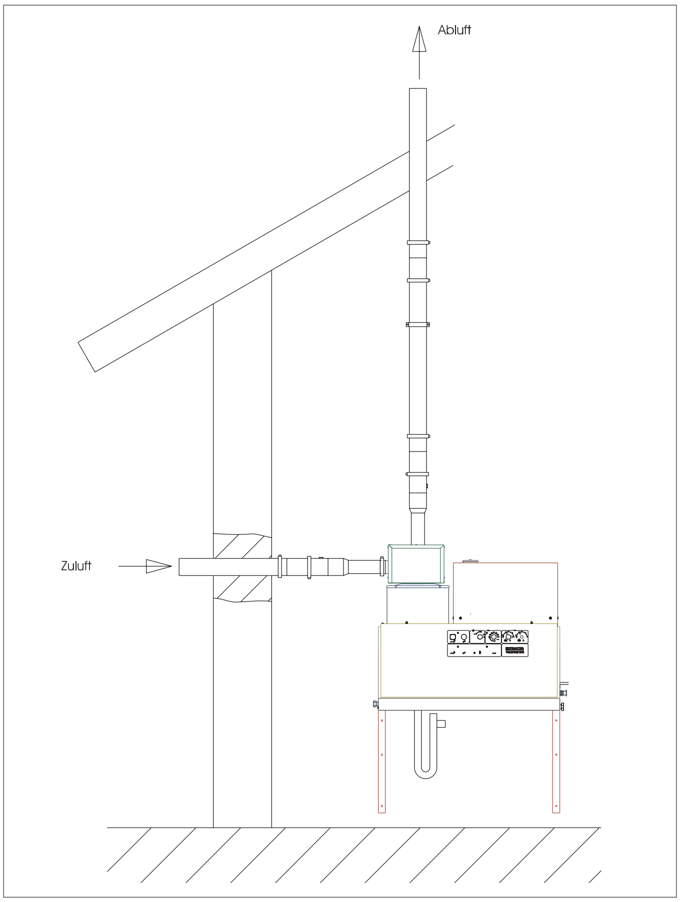
Plyanové zariadenie s prívodom vzduchu na spaľovanie a odvádzaním spalín pre pripojenie na systém vzduchu a spalín.



obr. 11

Typ C53

Plynové zariadenie s oddeleným prívodom vzduchu na spaľovanie a odvádzaním spalín. Ústia sa nachádzajú v rozličných oblastiach tlaku.



obr. 12

Upozornenie

Aby sa dosiahli predpísané hodnoty spaľovania, musí sa dodržat' t'ah komína uvedený v technických údajoch.

Odtok kondenzátu

Vedenie kondenzátu musí byť pripojené priamo na prípojku kondenzátu sifónom. Výška sifónu musí byť 30 cm. Sifón nie je súčasťou dodávky. Vedenie kondenzátu nesmie byť pevne spojené s kanalizáciou. Kondenzát musí vytekať voľne do lievika alebo neutralizačnej nádrže.

Montáž na stenu

– Pred montážou je nutné skontrolovat' stenu, či má dostatočnú nosnot'. Do betónu je vhodný dodaný upevňovací materiál. Na dutých, tehlových a betónových stenách je vhodné používat' hmoždínky a skrutky, napr. zastreľovacie kotvy (schému otvorov nájdete na rozmerovom náčrtku).
– **Obrázok 17 - poz. 19 a 25**
  Zariadenie sa nesmie pevne pripojiť ku vodovodnej sieti alebo vysokotlakovému potrubiu. Bezpodmienečne nutné je namontovať spojovacie hadice.
– **Obrázok 17 - A**
  Medzi vodovodnú sieť a spojovaciu hadicu je nutné vložiť uzatvárací kohút.

Montáž vysokotlakových potrubí

Pri montáži je nutné dodržiavat' údaje karty VDMA 24416 "Vysokotlakové čistiace zariadenie, pevne inštalované vysokotlakové čistiace systémy, pojmy, požiadavky, inštalácia, kontrola" (dá sa získat' u vydavateľstva Beuth Verlag, Köln, www.beuth.de).

– Pokles tlaku v potrubí musí byt' pod 1,5 MPa.
– Hotové potrubie sa musí skontrolovať s 32 MPa.
– Izolácia potrubia musí byt' odolná do teploty 155 °C.

Inštalácia nádrže na čistiaci prostriedok

Obr. 17 - Poz. 20

Nádrže je nutné uložiť tak, aby sa spodná hladina čistiaceho prostriedku nenachádzala pod základom prístroja o viac ako 1,5 m a aby sa horná hladina nenachádzala nad základom prístroja.

Odvádzanie spalín

– Každé zariadenie musí byť pripojené ku vlastnému komínu.
– Odvádzanie spalín sa musí uskutočniť podľa miestnych predpisov a so súhlasom príslušného majstra kominára.

Napájanie vodou

➔ **Obrázok 17 - B a poz. 19**
Prívod vody na vodovod uskutočnite pomocou vhodnej hadice.
– Výkon vodovodnej prípojky musí byt' najmenej 1300 l/h pri minimálne 0,1 MPa.
– Teplota vody musí ležat' pod 30 °C.

Elektrické pripojenie

⚠ ***Pozor***

Maximálna prípustná siet'ová impedancia v elektrickom bode pripojenia (pozri technické údaje) sa nesmie prekročit'.

Upozornenie

Zapínanie spôsobuje krátkodobé poklesy napätia. Pri nepriaznivých podmienkach v sieti môže dôjst' k poškodeniu iných prístrojov.
– Hodnoty pripojenia nájdete v technických údajoch a na výrobnom štítku.
– Elektrické pripojenie musí vykonať elektroinštalatér a musí zodpovedať IEC 60364-1.
– Diely, káble a prístroje v pracovnom priestore vedúce elektrický prúd musia byt' v dobrom stave chránené proti postriekaniu vodou.

Na predchádzanie úrazom spôsobeným elektrickým prúdom odporúčame používať sieťové zásuvky s predradeným ochranným ističom proti zvodovým prúdom (menovitý spínací prúd max. 30 mA).

Pevne nainštalovaná elektrická prípojka

➔ Pripojte elektrickú prípojku

Na účely vypnutia celého stacionárneho vysokotlačového čističa je nutné na bezpečné a ľahko prístupné miesto umiestniť uzamykateľný hlavný vypínač (obr. 17 - poz. 6).
Šírka otvárania kontaktu hlavného vypínača musí byť najmenej 3 mm.

Elektrická prípojka so zástrčkou alebo zásuvkou

➔ Zástrčku Cekon namontujte na pripojovací kábel prístroja.
➔ Zástrčku Cekon zasuňte do zásuvky.

Aby bolo možné odpojiť stacionárny vysokotlakový čistič od elektrického napájania, musí byť zástrčka Cekon ľahko prístupná.
Konektor a spojka použitého predlžovacieho kábla musí byť vodotesné.
Predlžovací kábel vždy odviňte z káblového bubna celý.

Prvé uvedenie do prevádzky

Prístroj je z výroby nastavený ako prístroj na zemný plyn druh G 20 a ako prístroj na kvapalný plyn na G31. Pri prestavení prístroja na zemný plyn na G25 alebo iné (viď výrobný štítok) zemné plyny alebo prístroja na kvapalný plyn na G30 alebo iné (viď výrobný štítok) kvapalné plyny je nutné pri prístroji na zemný plyn nastaviť hodnoty spalín zemného plynu a u prístroja na kvapalný plyn hodnotu kvapalného plynu podľa servisných informácií.

Priložený prázdny štítok sa popíše novým nastaveným druhom plynu a zapíše sa do popisového poľa na pravej strane prístroja. Súčasne sa tam musí odstrániť z výroby upevnený štítok s údajom G 20 (prístroj na zemný plyn) alebo G 31 (prístroj na kvapalný plyn).

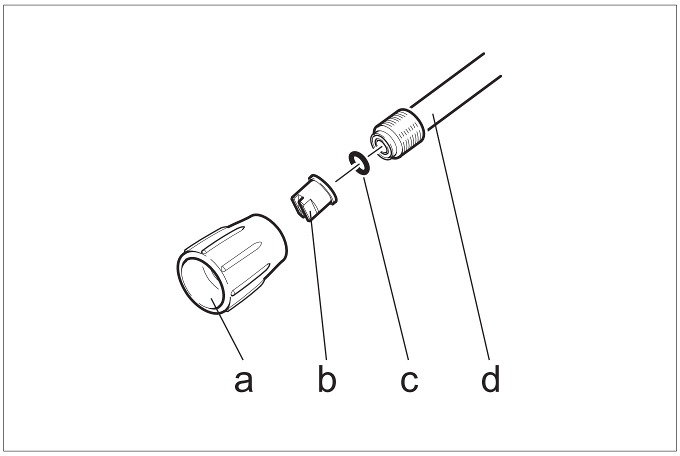
➔ Skontrolujte plynovú prípojku.

⚠ ***Pozor***

Nebezpečie poškodenia zariadenia prehriatím.
➔ Ku dnu kotla pripojte sifón a naplňte vodou.
➔ Kotol naplňte cez otvor komína 4 litrami vody.
➔ Pred prvým uvedením do prevádzky je nutné odrezat' hrot krytu olejovej nádrže na vodnom čerpadle.

Opatrenia pred uvedením do prevádzky

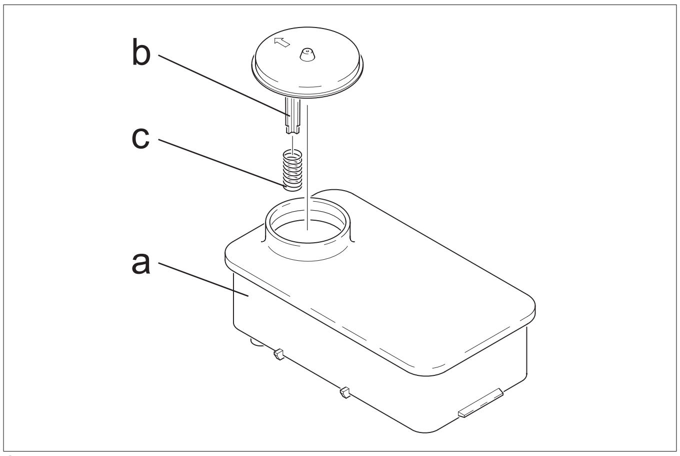
➔ **Obr. 17 - Poz. 14**
Vysokotlakovú hadicu pripojte ku ručnej strierkacej pištoli a tryske. Pripojte ku vysokotlakovému výstupu zariadenia alebo vysokotlakovej sieti potrubí.



obr. 13

➔ Ústie dýzy (b) s nástrčnou maticou (a) upevnite na trysku (d). Dbajte na to, aby tesniaci krúžok (c) v matici dobre dosadal.

Ochrana pred vznikom vodného kameňa



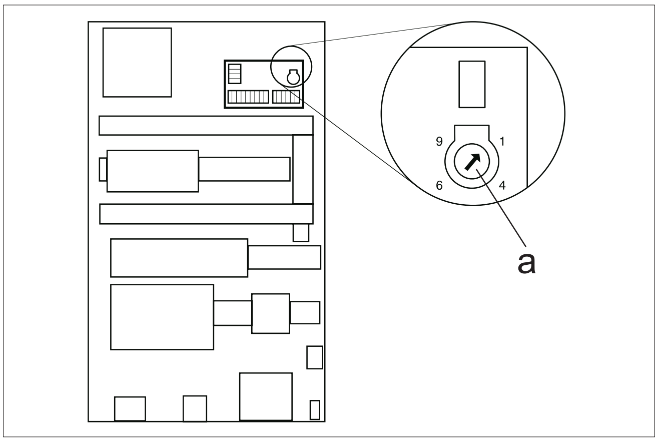
Obrázok 14

➔ Odoberte pružinu (c) podpery krytu (b) nádrže na zmäkčovač kvapaliny (a).
➔ Nádrž naplňte zmäkčovačom firmy Kärcher RM 110 (Obj. č. 2.780-001).

⚠ ***Nebezpečenstvo***

Nebezpečné elektrické napätie! Nastavenie môže uskutočnit' len odborný elektrikár.
➔ Zistite miestnu tvrdost' vody:
– od miestneho vodárenského podniku,
– pomocou skúšobného prístroja na meranie tvrdosti (Obj. č. 6.768-004).
➔ Odoberte kryt prístroja.

➔ Otvorte spínaciu skriňu na ovládacom paneli.



Obrázok 15

➔ Otočný potenciometer (a) nastavte podľa tvrdosti vody. Z tabuľky môžete zistiť správne nastavenie.

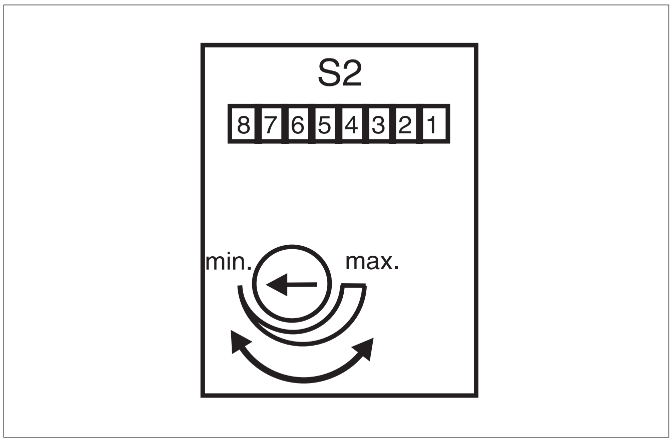
Príklad:

Pri tvrdosti vody 15 °dH nastavte na otočnom potenciometri hodnotu stupnice 6. Z toho vzniká čas prestávky 31 sekúnd, to znamená každých 31 sekúnd sa nakrátko otvára magnetický ventil.

Tvrdosť vody (°dH)	5	10	15	20	25
Stupnica na otočnom potenciometri	8	7	6	5	4,5
Čas prestávky (sekundy)	50	40	31	22	16

Prestavenie času pripravenosti na prevádzku

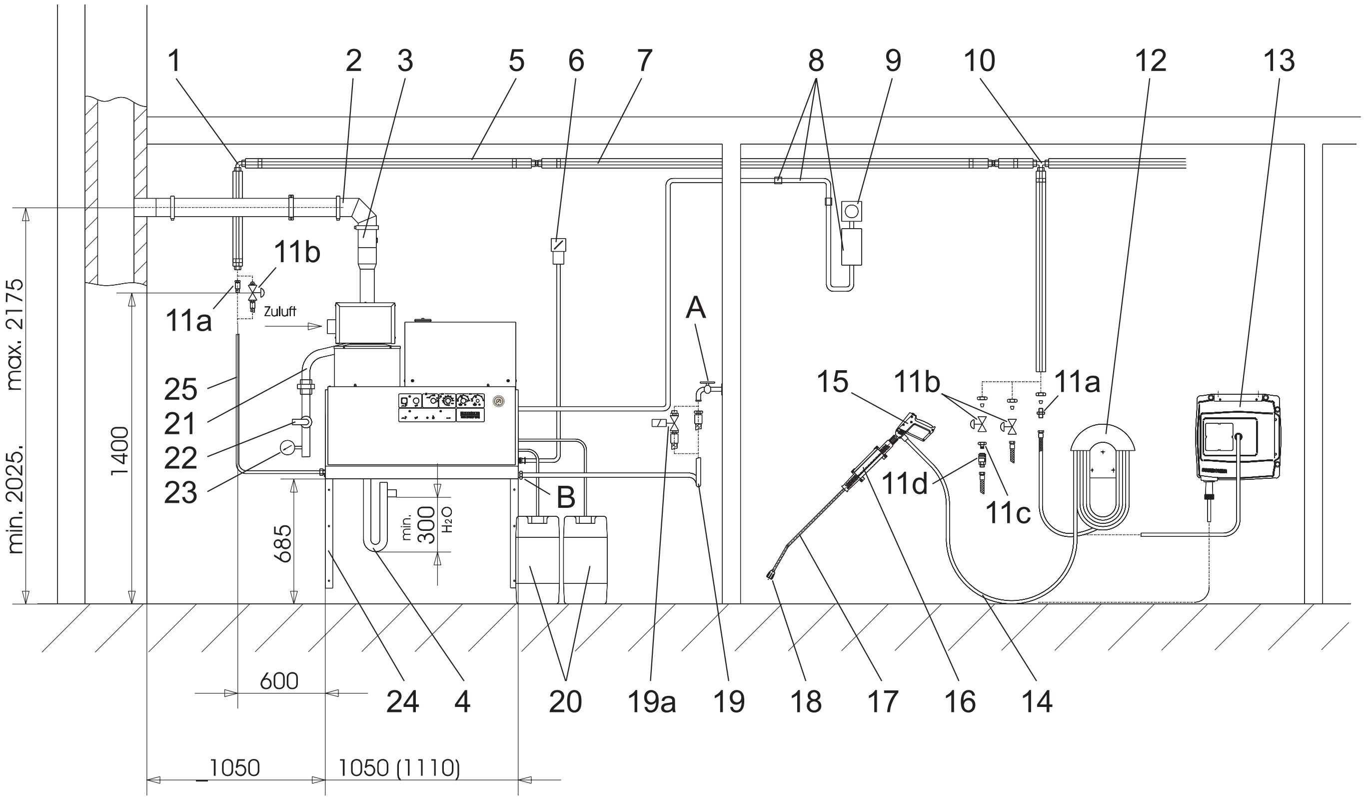
Nastavenie času pripravenosti na prevádzku sa uskutočňuje na väčšej doske ľavej bočnej steny elektrickej skrine.



Obrázok 16

Čas pripravenosti na prevádzku je nastavený z výrobného závodu na minimálny čas 2 minúty a môže sa zvýšiť až na maximálny čas 8 minút.

Inštalačný materiál



Obrázok 17

Poz.	Inštalačný materiál	Objednávacie číslo
1	Uhlový skrutkový spoj	6.386-356
2	Sada dielov pripojovacích kusov, pre odvod spalín	2.640-425
3	Sada dielov pripojenia kotla, pre odvod spalín	2.640-424
4	Sada dielov, sifón	2.640-422
5	Tepelná izolácia	6.286-114
6	Hlavný vypínač	6.631-455
7	Sada potrubí, z pozinkovanej ocele	2.420-004
	Sada potrubí, z nehrdzavejúcej ocele	2.420-006
8	Sada dielcov diaľkového ovládania	2.744-008
9	Sada dielcov núdzového vypínača	2.744-002
10	T-skrutkový spoj	6.386-269
11a	Pripojovacie hrdlo, mosadz	2.638-180
	Pripojovacie hrdlo, nehrdzavejúca oceľ	2.638-181
11b	Uzatvárací kohút men. priemeru 8, pozinkovaná oceľ	4.580-144
	Uzatvárací kohút men. priemeru 8, nehrdzavejúca oceľ	4.580-163
11c	Pevná časť' rýchlospojky	6.463-025
11d	Pohyblivá časť' rýchlospojky	6.463-023

Poz.	Inštalačný materiál	Objednávacie číslo
12	Držiak hadice	2.042-001
13	Bubon na hadicu	2.637-238
14	Vysokotlaková hadica 10 m	6.388-083
15	Ručná striekacia pištoľ Easypress	4.775-463
	Otočný regulátor HDS 9/16-4	4.775-470
	Otočný regulátor HDS 12/14-4	4.775-471
16	Držiak trysky	2.042-002
17	Rozstrekovacia rúrka	4.760-550
18	Ústie dýzy HDS 9/16-4	2.883-402
	Ústie dýzy HDS 12/14-4	2.883-406
19	Vodovodná hadica	4.440-282
19a	Magnetický ventil prívodu vody	4.743-011
20	Nádrž na čistiaci prostriedok, 60 l	5.070-078
21	Plynová hadica R1"	6.388-288
22	Plynový uzatvárací kohút R1"	6.412-389
23	Manometer, plynový (pozor! uzatvárací ventil musí byť k dispozícii.)	6.412-059
24	Sada dielcov konzoly na steny	2.053-005
	Sada dielcov stojan	2.210-008
25	Vysokotlaková hadica	6.389-028

Servisná služba

Typ zariadenia: **Výr. č.:** **Uvedenie do prevádzky dňa:**

Skúška vykonaná dňa:

Nález:

Podpis

Skúška vykonaná dňa:

Nález:

Podpis

Skúška vykonaná dňa:

Nález:

Podpis

Skúška vykonaná dňa:

Nález:

Podpis

Vyhlásenie CE

Týmto vyhlasujeme, že ďalej označený stroj zodpovedá na základe jeho koncepcie a konštrukcie a takisto vyhotovenia, ktoré sme dodali, príslušným základným požiadavkám na bezpečnosť a ochranu zdravia uvedeným v smerniciach EÚ. Pri zmene stroja, ktorá nebola nami odsúhlasená, stráca toto prehlásenie svoju platnosť.

Výrobok: Vysokotlakový čistič
Typ: 1.251-xxx

Príslušné Smernice EÚ:
97/23/EG
98/37/ES
2004/108/ES
2006/95/ES
1999/5/ES
Kategória konštrukčnej skupiny
II
Zhodné chovanie
Modul H
Ohrievací had
Vyhodnotenie zhody modulu H
Poistný ventil
Vyhodnotenie zhody Čl. 3 Odst. 3
Riadiaci blok
Vyhodnotenie zhody modulu H
rozličné potrubia
Vyhodnotenie zhody Čl. 3 Odst. 3

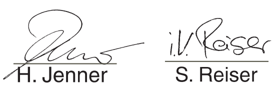
Uplatňované harmonizované normy:
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Použité špecifikácie:
AD 2000 na základe
TRD 801 na z·klade
QA 195 (nie LPG)

Názov uvedeného miesta:
fPre 97/23/ES
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Kšln
Pozn.č.0035

5.957-648

Podpísaný jednajú v poverení a s plnou mocou jednateľstva.



H. Jenner S. Reiser
CEO Head of Approbation

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Tel: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212

Záruka

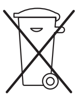
V každej krajine platia záručné podmienky vydané našou príslušnou distribučnou spoločnosťou. Eventuálne poruchy vzniknuté na prístroji odstránime počas záručnej doby bezplatne v prípade, ak je príčinou poruchy chyba materiálu alebo výrobcu. Záruka nadobúda platnosť iba vtedy, ak Váš obchodník priloženú kartu k odpovedi pri predaji kompletne vyplní, opečiatkuje a podpíše a Vy ju nakoniec pošlete späť na distribučnú spoločnosť vo Vašej krajine.
V prípade záruky sa obráťte aj s príslušenstvom a predajným účtom na Vášho obchodníka alebo na najbližšiu autorizovanú servisnú službu.

⚠ enne seadme esmakordset kasutamist tuleb lugeda käesolevat kasutusjuhendit ja toimida selle kohaselt. Juhend tuleb hilisemaks kasutamiseks või järgmise omaniku tarvis alles hoida.

– Enne esmakordset kasutuselevõttu lugege kindlasti ohutusjuhiseid nr. 5.956-309!
– Transpordil tekkinud vigastuste puhul teavitage toote müüjat.

Sisukord

Keskkonnakaitse

	Pakendmaterjalid on taaskasutatavad. Palun ärge visake pakendeid majapidamisprahi hulka, vaid suunake need taaskasutusse.
	Vanad seadmed sisaldavad taaskasutatavaid materjale, mis tuleks suunata taaskasutusse. Patareid, õli ja muud sarnased ained ei tohi jõuda keskkonda. Seetõttu palume vanad seadmed likvideerida vastavate kogumissüsteemide kaudu.

Palun jälgige,et mootoriõli, kütteõli, diisel ega bensiin ei sattuks loodusse. Palun kaitske pinnast ja kõrvaldage kasutatud õli keskkonnaeeskirju järgides.

Kärcheri puhastusvahenditel on mustuse eemaldamist kergendavad omadused (ASF). See tähendab, et õliseparaatori tööd ei takistata. Soovitatud puhastusvahendite nimekiri on toodud peatükis "Tarvikud".

Seadmel olevad sümbolid

	*Kõrgsurveline veejuga võib mittesihipärasel kasutamisel ohtlik olla. Veejuga ei tohi suunata inimestele, loomadele, pingestatud elektriseadmetele ega seadmele endale.*

Üldised ohutusnõuded

- Järgida tuleb kõiki riigis kehtivaid seaduslikke eeskirju.
- Järgige ohutusalaseid märkusi, mis on kaasas kasutatavate puhastusvahenditega (reeglina pakendi etiketil).
- Selle seadme käitamiseks Saksamaal kehtivad "Suunised vedelikepihustite kohta", välja antud kutseliidu katusorganisatiooni poolt (tellida kirjastusest Carl Heymanns Verlag, Köln, www.heymanns.com).
- Kehtib õnnetusjuhtumite vältimise eeskiri (BGR 500) „Töötamine survepesuritega“. Vastavalt nendele direktiividele peab spetsialist kõrgsurvepesureid vähemalt iga 12 kuu tagant kontrollima ja tulemuse kirjalikult fikseerima.
- Boiler on kütteseade. Kütteseadmeid peab piirkonna korstnapühkija kord aastas emissiooni piirväärtustest kinnipidamise osas kontrollima (föderaalne määrus immissionikaitseseaduse läbiviimise kohta).
- Kui seadet kasutatakse ruumides, tuleb hoolitseda heitgaaside ohutu väljutamise eest (heitgaasitoru ilma tõmbekatkestita). Lisaks peab olemas olema küllaldane värske õhu juurdepääs.

Kasutusjuhendis leiduvad sümbolid

⚠ *Oht*

Tähistab vahetult ähvardavat ohtu. Kui märkusega ei arvestata, võib see kaasa tuua surma või väga tõsiseid vigastusi.

⚠ *Hoiatus*

Tähistab võimalikku ohtlikku olukorda. Kui märkusega ei arvestata, võib see kaasa tuua kergemaid vigastusi või materiaalset kahju.

Märkus

Tähistab näpunäiteid kasutamiseks ja olulist infot.

Eeskirjad, suunised ja reeglid

Enne seadme paigaldamist peaks toimuma kooskõlastamine gaasiettevõttega ning piirkonna korstnapühkijaga.
Paigaldamisel tuleb järgida ehitusõiguslikke eeskirju, äriseadusandlikke sätteid ja immissioonikaitse määrusi. Juhime tähelepanu alljärgnevalt loetletud eeskirjadele, suunistele ja standarditele:

– Seadet tohib paigaldada ainult vastav ettevõtte kooskõlas kohapeal kehtivate eeskirjadega.
– Elektriinstallatsiooni juures tuleb järgida vastavaid kohapeal kehtivaid seadusanlikke sätteid.
– Gaasiinstallatsiooni juures tuleb järgida vastavaid kohapeal kehtivaid seadusanlikke sätteid.
– Gaasitorude paigaldamist ning seadme gaasipoolset ühendust tohib teostada ainult gaasi- ja veemajanduses tegutsemislitsentsi omav firma.
– Põleti seadistusi, hooldustöid ja remonti tohivad teostada ainult firma Kärcher koolitatud klienditeeninduse montöörid.
– Lõõri kavandamisel tuleb järgida kohapeal kehtivaid suuniseid.

Kehtib ainult Saksamaal:

– DVGW-TRGI '86, 1996. a. trükk: Gaasiinstallatsiooni tehnilised reeglid
– DVGW-TRF '96: Vedelgaasi tehnilised reeglid
– DVGW töölehed: G260, G600, G670
– DIN 1988: Joogivee installatsiooni tehnilised reeglid (TRWI)
– BImSchV: Föderaalse immissioonikaitseseaduse läbiviimise määrus
– FeuVO: Liidumaade tuletegemismäärus
– DIN 13384-1: Korstende mõõtmete arvutamine
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: Heitgaaside seadmed

Töökohad

Töökoht on juhtpaneeli juures. Muud töökohad sõltuvad seadme paigaldamisest lisaseadmete külge (piserdusseadmed), mis on ühendatud kraanidega.

Individuaalne kaitsevarustus



Müra võimendavate osade puhastamisel tuleb kanda kuulmiskahjustuste ennetamiseks kuulmiskaitset.

– *Kaitseks tagasipritsiva vee ja mustuse eest kasutada sobivat kaitseriietust ja kaitseprille.*

Sihipärane kasutamine

Seade on ette nähtud vabalt väljuva veejoaga mustuse eemaldamiseks pindadelt. Seda kasutatakse eriti masinate, sõidukite ja fassaadide puhastamiseks.

⚠ *Oht*

Vigastusoht! Tanklates või muudes ohualades kasutamise korral tuleb järgida vastavaid ohutuseeskirju.

Palun vältige mineraalõli sisaldava heitvee sattumist pinnasesse, veekogudesse või kanalisatsiooni. Seetõttu palume viia mootoripesu ja põhjapesu läbi ainult sobivates, õliseparaatoriga varustatud kohtades.

Funktsioon

Külm vesi pääseb mootori jahutusvooliku kaudu ujukipaaki ja sealt boileri välimisse kihti ning edasi kõrgsurvepumba imipoolele. Ujukipaagis lisatakse veepehmendit. Pump toimetab vee ja sissevõetud puhastusaine läbi boileri. Puhastusvahendi osa vees saab reguleerida doseerimisventiili abil. Boilerit köetakse gaasipõletiga.
Kõrgsurveväljund ühendatakse hoones olemasolelva kõrgsurvevõrguga. Selle võrgu kraanidega ühendatakse kõrgsurvevoolikuga pesupüstoli ühenduskoht.

Ohutusseadised

Ohutusseadised on mõeldud kasutaja kaitsmiseks vigastuste eest ning neid ei tohi deaktiveerida ega nende funktsiooni muuta.

Veepuuduse kaitse ujukipaak

Veepuuduse kaitse hoiab ära kõrgsurvepumba sisselülitamise, kui vett on vähe.

Veepuuduse kaitse turvablokk

Veepuuduse kaitse hoiab ära põleti ülekuumenemise veepuuduse korral. Põleti hakkab tööle ainult siis, kui veevarustus on küllaldane.

Survelüliti

Survelüliti lülitab seadme välja, kui töörõhk ületatakse. Seadistust ei tohi muuta.

Turvaventiil

Survelüliti rikke korral avaneb turvaventiil. See ventiil on tehasepoolselt seadistatud ja plommitud. Seadistust ei tohi muuta.

Leegikontroll

Kütusepuuduse või põleti rikke korral lülitab leegikontroll põleti välja. Süttib põleti rikke märgutuli (E).

Ülevoolukaitse

Kui põleti mootor on blokeeritud, vallandub ülevoolukaitselüliti. Kõrgsurvepumba mootor on kaitstud mootori kaitselülitiga ja faaside väljalangemiskaitsega.

Heitgaasi termostaat

Heitgaasi termostaat vallandub, kui heitgaasi temperatuur ületab 320 °C. Põleb heitgaasi termostaadi märgutuli (K).

Termoregulaator

Maksimaaltemperatuuri piirajad katlapõhjas (> 80 °C) ja vee väljavoolus (> 110 °C) vallanduvad ja põleti rikke märgutuli (E) põleb.aus und die Kontrolllampe Brennerstörung (E) leuchtet.

Heitgaasi rõhulüliti

Heitgaasi rõhulüliti lülitab põleti välja, kui heitgaasisüsteemis on lubamatult kõrge vastasrõhk, nt ummistuse korral.

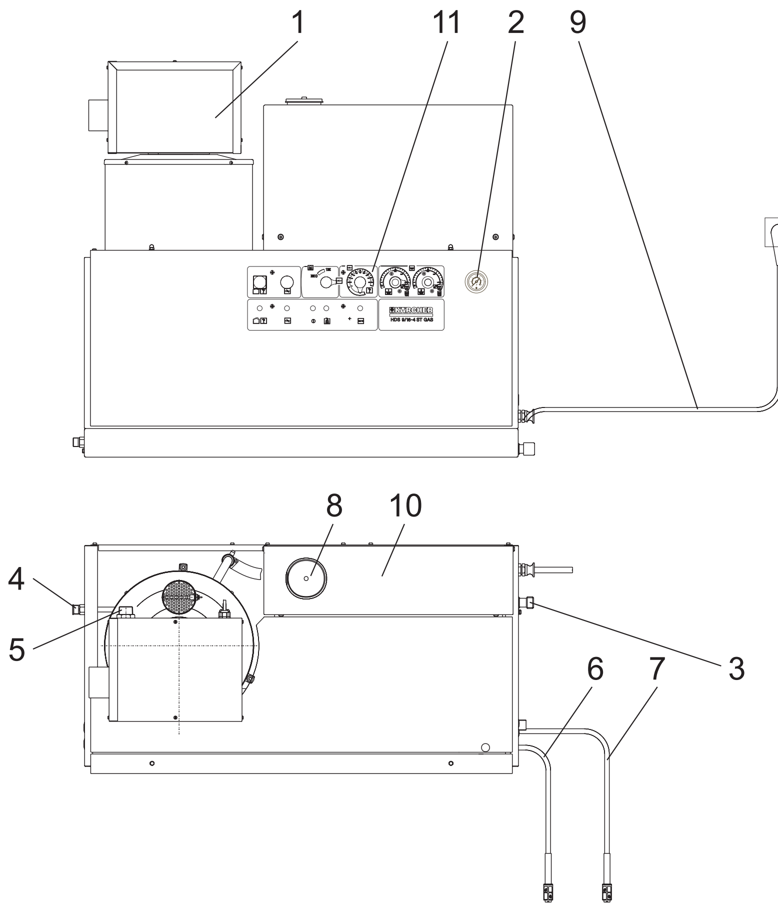
Kõrgsurvesüsteemi survetustamine

Pärast seadme väljalülitamist pesupüstolist avab pärast töövalmidusaja möödumist kõrgsurvesüsteemi paigutatud magnetventiil, misläbi rõhk langeb.

Pealüliti

– Kogu kütteseadme väljalülitamiseks tuleb paigaldada ohutusse ja kergesti ligipääsetavasse kohta pealüliti.
– Kõgi hooldus- ja remonttööde ajaks tuleb pealüliti välja lülitada.

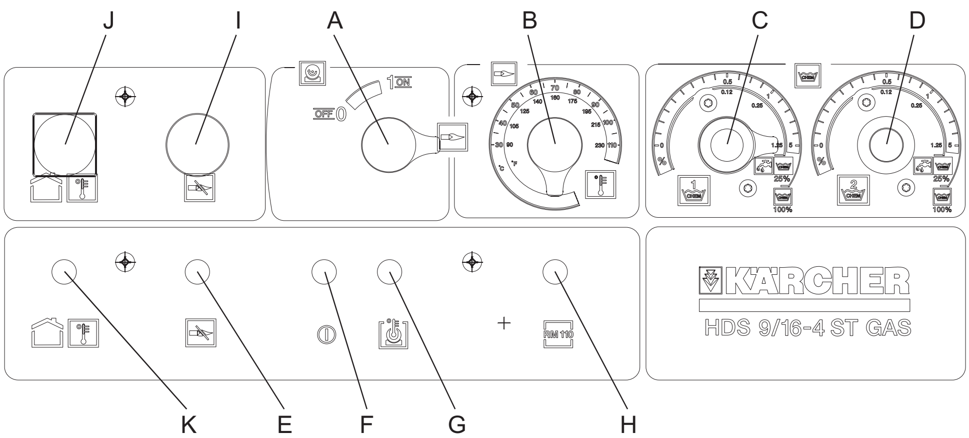
Seadme elemendid



Joonis 1

1 Põleti
2 Manomeeter
3 Puhta vee pealevool sõelaga
4 Kõrgsurve-väljavool
5 Gaasiühendus
6 Puhastusvahendi imivoolik I
7 Puhastusvahendi imivoolik II (lisavarustus)
8 Pehmendusvahendi paak
9 Elektritoide
10 Ujukipaak
11 Juhtpaneel

Juhtpaneel



Joonis 2

A Seadme lüliti
B Temperatuuri regulaator
C Puhastusvahendi doseerimisventiil I
D Puhastusvahendi doseerimisventiil II (lisavarustus)
E Põleti rikke märgutuli
F Töövalmiduse märgutuli
G Mootori ülekuumenemise märgutuli
H Lupjumiskaitse märgutuli
I Gaasirelee vabastusklahv
J Heitgaasi termostaadi vabastusklahv
K Heitgaasi termostaadi märgutuli

Kasutuselevõtt

⚠ ***Oht***

Vigastusoht! Seade, toitekaablid, kõrgsurvevoolik ja ühendused peavad olema laitmatus seisundis. Juhul kui seisund ei ole laitmatu, ei tohi seadet kasutada.

Elektriühendus

– Ühendamiseks vajalikke andmeid Tehnilistest andmetest ja tüübisildilt.
– Elektriühenduse peab teostama elektrimontöör ja see peab vastama normile IEC 60364-1.

Käsitsemine

Ohutusalased märkused

Seadet tuleb kasutada selle otstarbe kohaselt. Arvestada tuleb kohalikke iseärasusi ning seadmega töötades pöörata tähelepanu ka läheduses viibivatele inimestele.
Töötavat seadet ei tohi mitte kunagi jätta järelevalveta.

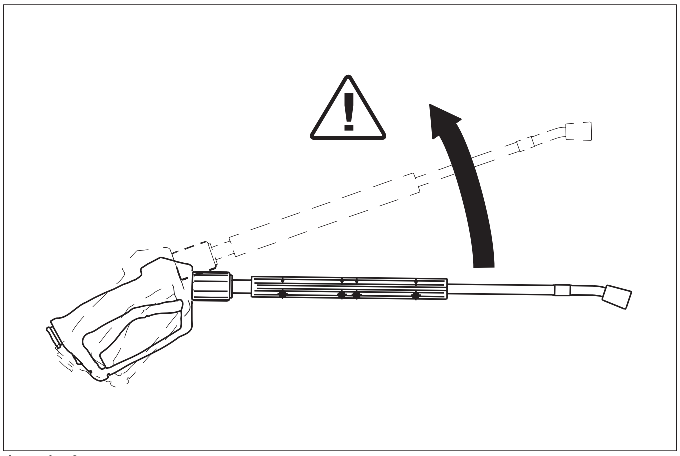
⚠ ***Oht***

– *Kuumast veest tekkinud põletusoht! Ärge suunake veejuga inimestele ega loomadele.*
– *Tulistest seadme osadest lähtuv põletusoht! Kuuma veega töötades ärge puudutage isoleerimata torusid ja voolikuid. Hoidke joatoru ainult käepidemetest kinni. Ärge puudutage boileri heitgaasitutse.*
– *Puhastusvahenditest lähtuv mürgitus- või söövimisoht! Järgige puhastusvahenditel olevaid märkusi. Hoidke puhastusvahendeid kõrvalistele isikutele kättesaamatus kohas.*

⚠ ***Oht***

Elektrilöögist lähtuv oht elule! Ärge suunake veejuga järgmistele rajatistele:
– *Elektriseadmed ja agregaadid,*
– *see agregaat ise,*
– *kõik voolu all olevad osad tööalas.*

Enne igakordset kasutamist tuleb kontrollida, et võrgupistikuga toitejuhe oleks kahjustusteta. Kahjustatud toitejuhe lasta viivitamatult volitatud hooldustöökojal/elektrikul välja vahetada.
Ebasobivad pikendusjuhtmed võivad olla ohtlikud. Välistingimustes võib kasutada ainult väljas kasutamiseks lubatud ja vastavalt tähistatud piisava ristlõikepinnaga pikendusjuhtmeid:



Joonis 3

Joatorust väljuv veejuga tekitab reaktiivjõu. Nurga all olev joatoru tekitab ülespoole suunatud jõu.

⚠ ***Oht***

– *Vigastusoht! Joatoru tagasilöök võib teid tasakaalust viia. Te võite kukkuda. Joatoru võib lendu paiskuda ja inimesi vigastada. Otsige seismiseks kindel koht ja hoidke pesupüstolit tugevasti. Ärge kunagi kiiluge pesupüstoli hooba kinni.*
– *Veejuga ei tohi suunata teistele inimestele ega iseendale, et puhastada riideid või jalanõusid.*
– *Eemalepaiskuvatest osadest lähtuv vigastusoht! Lendupaiskuvad murdunud tükid või esemed võivad inimesi või loomi vigastada. Ärge kunagi suunake joatoru kergestipurunevatele või lahtistele esemetele.*
– *Vigastusest tingitud õnnetusoht! Puhastage rehve ja ventiile vähemalt 30 cm kauguselt.*

⚠ ***Oht***

Oht tervist kahjustavate ainete näol! Järgmistele materjalidele mitte pritsida, sest lendu võivad paiskuda tervisele ohtlikud ained:
– *asbesti sisaldavad materjalid,*
– *materjalid, mis võivad sisaldada tervisele ohtlikke aineid.*

⚠ ***Oht***

– *Väljuvast, võimalik et kuumast veejoast lähtuv vigastusoht! Ainult Kärcheri originaal-kõrgsurvevoolikud on optimaalselt seadmega kooskõlas. Teiste voolikute kasutamisel ei võta Kärcher endale garantiid.*
– *Puhastusvahenditest lähtuv oht tervisele! Tingituna puhastusvahendist, mis võib olla veele lisatud, ei kõlba boilerist tulev vesi joomiseks.*
– *Müra võimendavate osade juures töötades oht kuulmisele! Sel juhul tuleb kanda kõrvaklappe.*

Töövalmiduse sisseseadmine

⚠ ***Oht***

Väljuvast, võimalik et kuumast veejoast lähtuv vigastusoht!

⚠ ***Oht***

Enne igakordset kasutamist tuleb kantrollida, et kõrsurvevoolik oleks terve. Kahjustatud kõrgsurvevoolik kohe välja vahetada.

➔ Kõrgsurvevoolikut, torusid, armatuure ja joatoru tuleb enne iga kasutamist vigastuste osas kontrollida.
➔ Kontrollige, kas vooliku muhv on kindlalt paigas ja tihe.

⚠ ***Hoiatus***

Kuivalt töötamisest lähtuv vigastusoht.

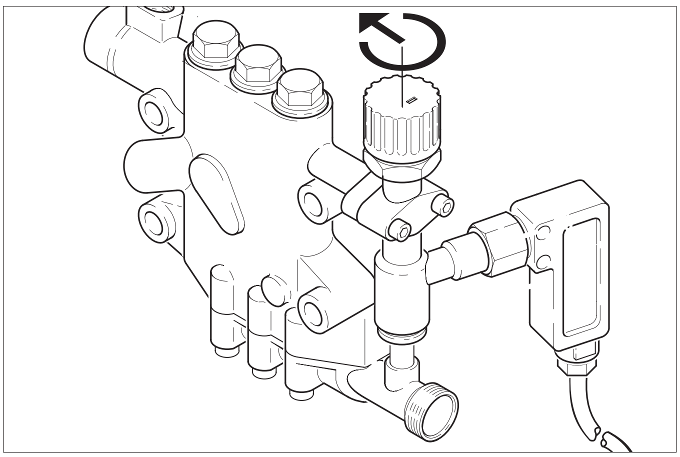
➔ Kontrollige puhastusvahendi paagi täituvust ja täitke vajadusel.
➔ Kontrollige pehmendusvedeliku taset ja lisage vajadusel.

Väljalülitamine avariiolukorras

➔ Keerake seadmelüliti (A) asendisse “0”.
➔ Vee juurdejooksu sulgemine.
➔ Vajutage pesupüstolit, kuni seade on survevaba.
➔ Sulgege gaasi juurdevool.

Töösurve ja veekoguse reguleerimine

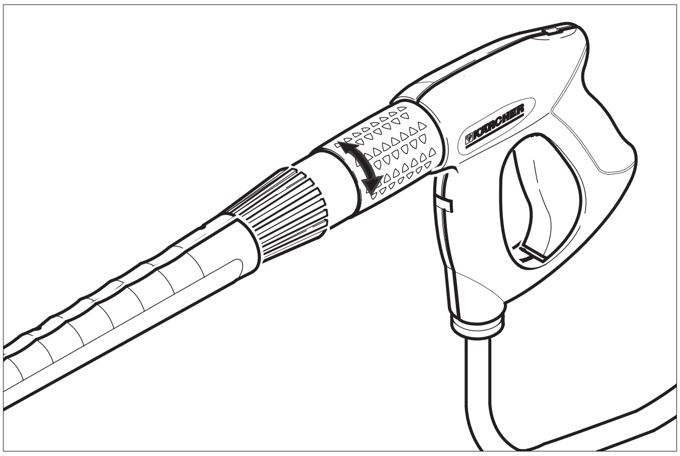
Seadme reguleerimine



Joonis 4

➔ Koguse reguleerimisventiili päripäeva keerates suureneb töörõhk ja veekogus.
➔ Koguse reguleerimisventiili vastupäeva keerates väheneb töörõhk ja veekogus.

Easypress-püstoli reguleerimine (lisavarustus)



Joonis 5

➔ Veekoguse regulaatorit paremale keerates suureneb veekogus ja töörõhk.
➔ Veekoguse regulaatorit vasakule keerates väheneb veekogus ja töörõhk.

Töötamine külma veega

➔ Vee juurdevool avada.



Sümbol „Mootor sisse“

➔ Tõmmake pesupüstoli hooba ja seadke lüliti (A) asendisse "1" (mootor sisse).
➔ Töövalmiduse märgutuli (F) osutab töövalmidusele.

Töötamine kuuma veega

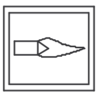
⚠ ***Oht***

Põletusoht!

⚠ ***Hoiatus***

Töötamine kuuma veega ilma kütuseta põhjustab kütusepumba vigastamist. Enne kuuma veega töötamist kindlustage kütusevarustus.

Põleti võib vajadusel juurde lülitada.



Sümbol „Põleti sisse“

➔ Seadke seadmelüliti (A) asendisse “Põleti sisse”.
➔ Valige soovitud veetemperatuur temperatuuriregulaatorist (B) välja. Maksimaalne temperatuur on 98 °C.

Töötamine auruga

⚠ ***Oht***

Põletusoht! Töötemperatuuride puhul üle 98 °C ei tohi töösurve ületada 3,2 MPa (32 baari).

Kuuma veega töötamiselt astmelisele auruga tööle ümber lülitades tuleb lasta seadmel jahtuda ja välja lülitada.

Ümberseadistamine tuleb läbi viia järgmiselt:

⚠

➔ **Vahetage kõrgsurvedüüs aurudüüsi (lisavarustus) vastu välja.**
➔ Seadke kuuma vee temperatuuriks 150 °C.

Ilma Easypress-püstolita

➔ Kõrgsurvepumba koguse reguleerimisventiil seada minimaalsele veekogusele (keerata vastupäeva).

Easypress-püstoliga (lisavarustus)

➔ Kõrgsurvepumba koguse reguleerimisventiil seada maksimaalsele veekogusele (keerata päripäeva).
➔ Keerata Easypress-püstoli veekoguse reguleerijat vasakule minimaalsele veekogusele.

Töövalmidus

– Kui töö käigus lastakse pesupüstoli hoob lahti, lülitub seade välja.
– Kui püstol reguleeritava tööks valmisolekuaja jooksul (2...8 minutit) uuesti avada, käivitub seade automaatselt.
– Kui tööks valmisoleku aeg ületatakse, lülitab turvalülitus pumba ja põleti välja. Kustub tööks valmisoleku märgutuli (F).
– Töö jätkamiseks viige seadmelülit asendisse "0", siis lülitage uuesti sisse. Kui seadet juhitakse kaugjuhtimispuldist, saab tööd jätkata, kui vajutada puldil vastavale lülitile.

Düüside valik

– Sõidukite rehve puhastatakse ainult lamedüüsiga (25°) ja minimaalselt pritsimiskauguselt 30 cm. Ümaarjoaga ei tohi rehve mingil juhul puhastada.

Kõigi teiste ülesannete jaoks on võimalik valida järgmiste düüside vahel:

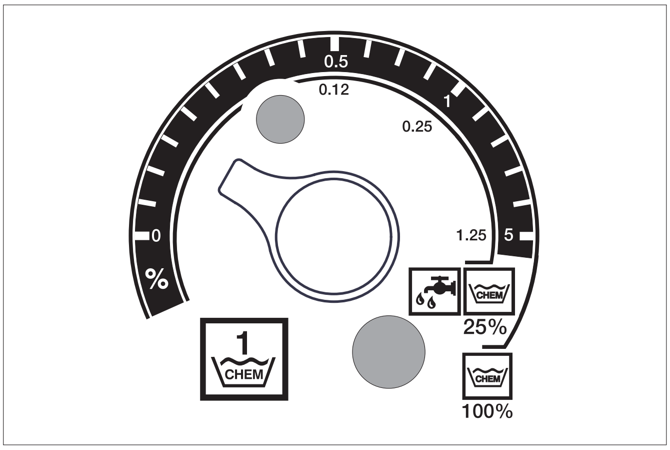
Määrdumus	düüs	Pihustus nurk	Osa nr. 6.415	Rõhk [MPa]	Tagasilöök [N]
HDS 9/16					
tugev	00060	0°	-649	16	46
keskmine	25060	25°	-647		
kerge	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
tugev	00080	0°	-150	14	55
keskmine	25080	25°	-152		
kerge	40080	40°	-153		

Kui torud on pikemad kui 20 m või kõrgsurvevooliku korral rohkem kui 2 x 10 m NW 8 tuleb kasutada järgmisi düüse:

Määrdumus	düüs	Pihustus nurk	Osa nr. 6.415	Rõhk [MPa]	Tagasilöök [N]
HDS 9/16					
tugev	0075	0°	-419	10	37
keskmine	2575	25°	-421		
kerge	4075	40°	-422		
HDS 12/14					
tugev	0010	0°	-082	10	46
keskmine	2510	25°	-252		
kerge	4010	40°	-253		

Puhastusvahendite doseerimine

– Puhaastusvahendid kergendavad puhastustöid. Need võetakse sisse välisest puhastusvahendi paagist.
– Seadme põhiversioon on varustatud doseerimisventiiliga (C). Teine doseerimisseadis (doseerimisventiil D) on saadaval lisavarustusega. Siis on võimalik võtta sisse kahte erinevat puhastusvahendit.
– Doseerimiskogus reguleeritakse puhastusvahendite doseerimisventiilidega (C või D) juhtpaneelilt. Määratud väärtus vastab puhastusvahendi osakaalule protsentides.



Joonis 6

– Väline skaala kehtib, kui kasutatakse lahjendamata puhastusvahendit (100 % CHEM).
– Sisemine skaala kehtib, kui kasutatakse 1+3 eelnevalt lahjendatud puhasstusvahendit (25 % CHEM + 75 % vett).

Järgmine tabel eistab puhastusvahendite kulu välise skaala väärtuste puhul:

Asend	0,5	1	8
Puhastusvahendi kogus [l/h]	14...15	22...24	50
Puhastusaine kontsentratsioon [%]	1,5	2,5	> 5

Täpne doseerimiskogus sõltub:
– Puhastusvahendi viskoossusest
– Sissevõtu kõrgusest
– Kõrgsurvevooliku voolu takistusest

Kui on vajalik täpne doseerimine, tuleb sissevõetud puhastusvahendi kogus välja mõõta (nt mõõtpeekri abil).

Märkus

Soovitusi puhastusvahendite osas leiate peatükist "Tarvikud".

Pehmendusvahenid lisamine

⚠ ***Hoiatus***

Ilma pehmendusvahendita töötades võib boilerisse tekkida katlakivi.

Kui pehmendusvahendi paak on tühi, vilgub katlakivi kaitse märgutuli (H).

Joonis 1 - pos. 9

➔ Lisage pehmendusvahendi paaki pehmendusvedelikku RM 110 (2.780-001).

Kasutuselt võtmine

⚠ ***Oht***

Tulisest veest lähtuv põletusoht! Pärast iga kasutamist kuuma vee või auruga tuleb lasta seadmel jahtumiseks vähemalt kahe minuti jooksul külma veega töötada, kusjuures püstol on avatud.

Pärast töötamist puhastusvahendiga

➔ Kuuma veega töötades seadke temperatuuriregulaator (B) kõige madalamale temperatuurile.
➔ Kasutage seadet vähemalt 30 sekundit ilma puhastusvahendita.

Seadme väljalülitamine

➔ Keerake seadmelüliti (A) asendisse “0”.
➔ Vee juurdejooksu sulgemine.
➔ Vajutage pesupüstolit, kuni seade on survevaba.
➔ Kindlustage pesupüstol turvafiksaatoriga kogemata avamise vastu.

Seismapanek

Kui töös tehakse pikemaid vaheaegu või kui ei ole võimalik ladustada masinat ruumis, mille temperatuur ei lange allapoole nulli, tuleb läbi viia järgmised meetmed (vt ptk "Hooldus ja jooksevremont", alalõik "Külmumiskaitse"):

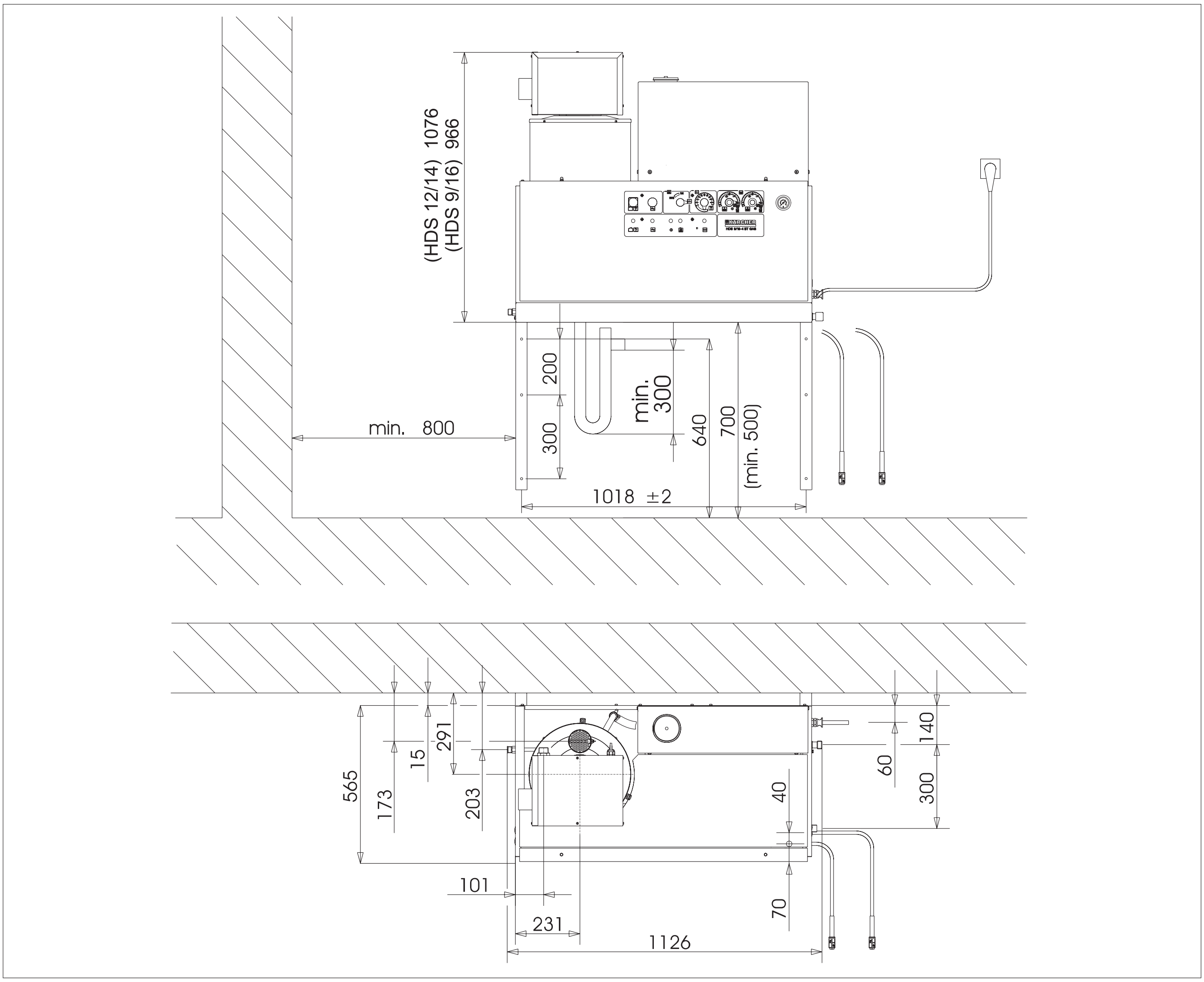
➔ Lasta vesi välja.
➔ Loputada seade jäätumiskaitsevahendiga läbi.
➔ Lülitage pealüliti välja ja kindlustage.
➔ Sulgege gaasi juurdevool.

Tehnilised andmed

		HDS 9/16-4 ST gaas, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST gaas LPG, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST gaas LPG, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST gaas LPG, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST gaas, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST gaas LPG, 1.251-106
Jõudluse andmed							
Vee töösurve (standardotsakuga)	MPa (baar)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Maks. töösurve auruga töötades (auruotsakuga)	MPa (baar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Detaili nr. auruotsak		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Maksimaalne tööülerõhk (ohutusventiil)	MPa (baar)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Vee edastuskogus (sujuvalt reguleeritav)	l/h (l/min)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Puhastusvahendi sissevõtt (sujuvalt reguleeritav)	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Veevõtuühendus							
Juurdevoolu hulk (min)	l/h (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Juurdevoolusruve (min.)	MPa (baar)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Juurdevoolurõhk (max)	MPa (baar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Elektriühendus							
Voolu liik		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Sagedus	Hz	50	50	60	60	50	50
Pinge	V	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Tarbitav võimsus	kW	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Elektriline kaitse (inaktiivne)	A	16	16	16	16	20	20
Maksimaalselt lubatav võrguimpedants	oomi	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
Elektritoide	mm^2	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Temperatuur							
Juurdevoolava vee temperatuur (max)	°C	30	30	30	30	30	30
Kuuma vee maks. töötemperatuur	°C	98	98	98	98	98	98
Turvatermostaadi maks. temperatuur	°C	110	110	110	110	110	110
Temperatuuri tõus maks. vee läbivoolu juures	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Bruto küttevõimsus	kW	75	75	75	75	95	95
Lõõr	kPa	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Gaasi ühendusväärtused							
Maagaas E (G 20)	m^3/h	7,2	--	--	--	9,8	--
Maagaas LL (G 25)	m^3/h	8,2	--	--	--	11,4	--
Nominaal-ühendusrõhk (maagaas)	kPa	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
Propaan	kg/h	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Nominaal-ühendusrõhk (propaan)	kPa	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Keskkonna andmed							
Normi ärakasutamise määr	%	97	97	97	97	97	97
Normi emissioonifaktor NO_X (maagaas G25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Normi emissioonifaktor CO (maagaas G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Korstna mõõtmise väärtused							
Ülerõhu sobivus (min.)	kPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Tõmbevajadus	kPa	0	0	0	0	0	0
Heitgaasi massvool - täiskoormus	kg/h	130	130	130	130	166	166
CO_2 (maagaas)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (propaan)	%	--	12	12	12	--	12
Heitgaasi temperatuur maks./min.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Põlemisõhk/õhu juurdevool	Maks. pikkus: 10 m kahe 90° kaarega (minimaalne läbimõõt 100 mm). Vastavalt kohalikele eeskirjadele paigaldusruumist või väljast värske õhk.						
Kondensaati väljalaskmine							
Kondensaadi väljalaskmine (maks.)	l/h	4 (sifoonist kanalisatsiooni)	4 (sifoonist kanalisatsiooni)	4 (sifoonist kanalisatsiooni)	4 (sifoonist kanalisatsiooni)	4 (sifoonist kanalisatsiooni)	4 (sifoonist kanalisatsiooni)

Ühendus	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)
Minmaalne veesammas, sifoon	mm	300	300	300	300	300	300
Luba EN 60335-2-79							
Luba vastavalt gaasiseadmete direktiivile (90/396/EMÜ)		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Seadmete kategooria Euroopa		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Seadme tüüp		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
CE-toote ID-number		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Mõõtmed ja kaalud							
Pikkus	mm	1124	1124	1124	1124	1124	1124
Laius	mm	558	558	558	558	558	558
Kõrgus	mm	966	966	966	966	1076	1076
Tühikaal	kg	160	160	160	160	180	180
Müraemissioon							
Helirõhupeel (EN 60704-1)	dB (A)	74	74	74	74	76	76
Seadme vibratsioonid							
Võnkumiskoguväärtus (ISO 5349)							
Pesupüstol	m/s²	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Joatoru	m/s²	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Mõõduleht



Joonis 7

Korrashoid ja tehnohooldus

⚠ ***Oht***

Vigastusoht! Kõgi hooldus- ja remonttööde ajaks tuleb pealüliti välja lülitada.

Hooldusplaan

Aeg	Tegevus	komponent	Läbiviimine	kelle poolt
iga päev	Pesupüstolit kontrollida	Pesupüstol	Kontrollige, kas pesupüstol suglub tihedalt. Kontrollige kogenata kasutamise kaitse funktsiooni. Vahetage välja defektne pesupüstol.	Käitaja
	Kontrollida kõrgsurvevoolikuid	Väljundvoolikud, voolikud tööseadme suunas	Kontrollige voolikuid vigastuste osas. Vahetage defektsed voolikud kohe välja. Õnnetusoht!	Käitaja
kord nädalas või iga 40 töötunni järel	Kontrollige õli seisundit	Õlipaak pumba juures	Kui õli on piimjas, tuleb seda vahetada.	Käitaja
	Õlitaset kontrollida	Õlipaak pumba juures	Kontrollige pumba õlitaset. Vajadusel lisage õli (tellimisnr. 6.288-016).	Käitaja
	Sõela puhastamine	Sõel vee sissevoolukohas	Vt alalõiku „Sõela puhastamine“.	Käitaja
kord kuus või pärast 200 töötundi	Pumpa kontrollida	Kõrgsurvepump	Kontrollige pumpa lekete osas. Kui minutis tilgub rohkem kui 3 tilka, pöörduge klienditeeninduse poole.	Käitaja
	kontrollige sisemiste setete olemasolu	kogu agregaat	Võtke kasutusele ilma kõrgsurvedüüsita joatoruga agregaat. Kui töörõhk seadme manomeetril tõuseb üle 3 MPa, tuleb läbi viia katlakivi eemaldamine. Sama kehtib ka, kui ilma kõrgsurvevoolikuta töötades (vesi pääseb kõrgsurveväljavoolukohast vabalt välja) tehakse kindlaks töörõhk rohkem kui 0,7–1 MPa.	Katlakivi eemaldamise osas instrueeritud operaator
	Sõela puhastamine	Veepuuduse kaitseseadises olev sõel	Vt alalõiku „Sõela puhastamine“.	Käitaja
500-700 töötunni järel	Väljavahetamine	Hõõgsütik, ionisatsioonielektrood	Hõõgsütik või ionisatsioonielektrood välja vahetada.	Klienditeenindus
kord poole aasta tagant või iga 1000 töötunni järel	Õlivahetus	Kõrgsurvepump	Õli välja lasta. 1 l uut õli (tellimisnr. 6.288-016) lisada. Kontrollida õlipaagi täituvust.	Käitaja
	kontrollida, puhastada	kogu agregaat	Agregaadi visuaalne kontroll, kontrollige kõrgsurve ühenduste tihedust, kontrollige ülevooluventiili tihedust, kontrollige kõrgsurvevoolikut, kontrollige survemahutit, eemaldage küttespiraalilt katlakivi, puhastage / vahetage välja ionisatsioonielektrood, reguleerige põletit.	Klienditeenindus
	Vooliku väljavahetamine	Heitgaasi rõhulüliti voolik	Vahetage voolik välja.	Klienditeenindus
kord aastas	Turvakontroll	kogu agregaat	Turvakontroll vastavalt survepesureid käsitlevatele direktiividele.	Spetsialist

Hooldusleping

Pädeva Kärcheri müügikontoriga on võimalik sõlmida seadme jaoks hooldusleping.

Sõela puhastamine

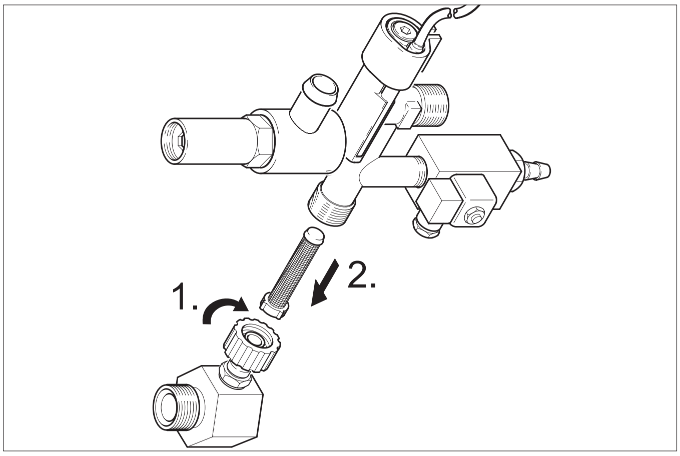
Sõel vee sissevoolukohas

Joonis 1 - pos. 3

➔ Vee juurdejooksu sulgemine.
➔ Kruvige vee juurdevoolu voolik seadme küljest maha.
➔ Lükake sõel kruvikeerajaga ühenduskohast välja.
➔ Sõela puhastamine
➔ Paigaldamine vastupidises järjekorras.

Veepuuduse kaitseseadises olev sõel

➔ Eemaldage katteplekid.
➔ Kruvige maha turvaploki nurgadetail.



Joonis 8

➔ Keerake M8x30 kruvi sõela.
➔ Tõmmake kruvi ja sõel tangidega välja.
➔ Sõela puhastamine
➔ Paigaldamine vastupidises järjekorras.

Katlakivi eemaldamine

Kui torudes on setteid, kasvag voolu takistus, nii et survelüliti võib vallanduda.

⚠ ***Oht***

Tuleohtlikest gaasidest põhjustatud plahvatusoht! Katlakivi eemaldades on suitsetamine keelatud. Hoolitsege hea ventilatsiooni eest.

⚠ ***Oht***

Happest tingitud sööbimisoht! Kandke kaitseprille ja kaitsekindaid.

Läbiviimine

Eemaldamiseks on vastavalt seaduslikele ettekirjutustele lubatud kasutada ainult kontrollmärgiga katlakivi eemaldusvahendit.

– RM 100 (tellimisnr. 6.287-008) lahustab katlakivi ja lihtsaid katlakivi ja pesuainete jääkide ühendeid.
– RM 101 (tellimisnr. 6.287-013) lahustab setteid, mida vahendiga RM 100 lahustada ei saa.

➔ Täitke 20 l mahuti 15 l veega.
➔ Lisage liiter katlakivi lahustit.
➔ Ühendage veevoolik otse pumbapea külge ja riputage vaba ots paaki.
➔ Torgake ühendatud ilma düüsita joatoru paaki.
➔ Avage pesupüstol ja ärge seda katlakivi eemaldamise ajal enam sulgege.
➔ Viige seadme lüliti asendisse „Põleti sisse“, kuni on saavutatud ca. 40 °C.
➔ Lülitage seade välja ja laske 20 minutit seista. Pesupüstol peab avatuks jääma.
➔ Seejärel pumbake seade tühjaks.

Märkus

Soovitame seejärel korrosioonikaitseks ja happejääkide neutraliseerimiseks pumbata seadmest puhastusvahendi paagi kaudu läbi leeliselist lahust (nt RM 81).

Jäätumiskaitse

Seade tuleb paigaldada ruumidesse, mille temperatuur ei lange alla 0 °C. Külmumisohu korral, nt välistingimustesse paigaldamise korral, tuleb seade tühjendada ja antifriisiga läbi pesta.

Vee väljalaskmine

➔ Kruvige vee juurdevoolu voolik ja kõrgsurvevoolik maha.
➔ Laske masinal maks. 1 minut töötada, kuni pump ja voolikud on tühjad.
➔ Kruvige katla põhjas olev pealevoolutoru maha ja laske küttespiraal tühjaks voolata.

Loputage seade jäätumiskaitsevahendiga läbi

Märkus

Pidage silmas jäätumiskaitsevahendi tootja käsitsemiseeskirju.

➔ Valage ujukipaaki kuni servani kaubanduses saadaolevat jäätumiskaitsevahendit.
➔ Asetage kogumisanum kõrgsurve väljavoolukoha alla.
➔ Lülitage seade sisse ja laske niikaua töötada, kuni ujukipaagi veepuuduse kaitse rakendub ja seadme välja lülitab.
➔ Täitke katla põhj ja sifoon jäätumiskaitsevahendiga.

Seeläbi saavutatakse ka mõningane korrosioonikaitse.

Abi häirete korral

Rike	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine	kelle poolt
Seade ei tööta, tööks valmisoleku märgutuli (F) ei põle.	Seadmel puudub pinge.	Kontrollige elektrivõrku.	Elektrik
	Turvalülitus toimib.	Lülitage seade seadmelülitist korraks välja, siis uuesti sisse.	Käitaja
	Juhtahela kaitse (F3) läbi põlenud. Kaitse on integreeritud juhttrafosse (T2).	Paigaldage uus kaitse, kui see uuesti läbi põleb, tehke kindlaks ülekoormuse põhjus.	Klienditeenindus
	Rõhulüliti HD (kõrgsurve) või ND (madalsurve) defektne.	Kontrollige rõhulüliti.	Klienditeenindus
	Taimeri moodul (A1) defektne.	Kontrollige ühendusi, vajadusel vahetage.	Klienditeenindus
+ Põleb mootori ülekuumenemise märgutuli (G)	Vallandus termoandur (WS) mootoris või ülevoolu kaitselüliti (F1).	Kõrvaldage ülekoormuse põhjus.	Klienditeenindus
	Rakendus ujukipaagis olev veepuuduse kaitse.	Kõrvaldage veepuudus.	Käitaja
Põleti ei sütti või kustub leek töö ajal	Temperatuuri regulaator (B) on seadistatud madalalt.	Reguleerige temperatuuriregulaator kõrgemaks.	Käitaja
	Seadmelüliti ei ole põleti asendis.	Lülitage põleti sisse.	Käitaja
	Turvaploki veepuuduse kaitse lülitus välja.	Tagage küllaldane vee juurdevool. Kontrollige seadet tiheduse osas.	Käitaja
	Gaasikraan suletud.	Avage gaasikraan.	Käitaja
	Rakendus vee väljavoolukohas olev maksimaalse temperatuuri piiraja (> 110 °C).	Laske katlal jahtuda ja käivitage seade uuesti.	Käitaja
		Kontrollige temperatuuri regulaatorit.	Klienditeenindus
Põleb heitgaasi termostaadi märgutuli (K)	Puudub gaasi pealevool.	Avage gaasi pealevool.	Käitaja
	Lisaõhu või väljuva õhu juurdevool ummistunud.	Kontrollige õhutust ja heitgaasi süsteemi.	Käitaja
	Katla põhi liiga kuum. Rakendus katlapõhjas olev maksimaalse temperatuuri piiraja (> 80 °C). Katla põhjas ei ole kondensvett.	Valage 5 l vett heitgaasi mõõtetutsidele.	Käitaja
	Gaasikütteautomaat näitab riket.	Vajutage gaasirelee vabastusklkahvile (I).	Käitaja
	Puudub süüde. *	Kontrollige gaasikütteautomaadi ja süütekaabli elektroodide vahet. Korrigeerige vahet või vahetage defektsed osad välja. Vajadusel puhastage.	Klienditeenindus
	Puhur või pöörlemiskiiruse juhtplaat defektne. *	Kontrollige puhurit ja pöörlemissageduse juhtplaati. Kontrollige pistikut ja toitekaablit. Vahetage välja defektsed osad.	Klienditeenindus

*

Märkus

VAjutage heitgaasi termostaadi vabastusklahvile (J), et vabastada leegikontroll.

Rike	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine	kelle poolt
Põleb heitgaasi termostaadi märgutuli (K)	Vallandus heitgaasi temperatuuripiiraja.	Avage pesupüstol, kuni seade on jahtunud. Lülitage seade juhtpaneelilt välja ja sisse, et temperatuuripiiraja blokeeringust vabastada. Kui rike kordub, pöörduge klienditeeninduse poole.	Käitaja
Põleb katlakivikaitse märgutuli (H)	Pehmendusvedelik ära tarvitatud.	Lisage pehmendusvahendit.	Käitaja
Puhastusaine edasitoimetamine ebapiisav või puudub	Doseerimisventiil asendis „0“.	Reguleerige puhastusvahendi doseerimisventiili.	Käitaja
	Puhastusvahendi filter ummistunud või paak tühi.	Puhastage või täitke.	Käitaja
	Puhastusvahendi imivoolikud, -doseerimisventiil või -magnetventiil lekivad või ummistunud.	Kontrollige, puhastage.	Käitaja
	Elektroonika või magnetventiil defektne.	Vahetage välja	Klienditeenindus
Seade ei saavuta täisrõhku	Düüs välja uhutud.	Vahetage düüs välja.	Käitaja
	Puhastusvahendi paak tühi.	Lisage puhastusvahendit.	Käitaja
	Liiga vähe vett.	Hoolitsege piisava vee pealevoolu eest.	Käitaja
	Vee sissevoolu sõel ummistunud.	Kontrollge, monteerige sõel välja ja puhastage.	Käitaja
	Puhastusvahendi doseerimisventiil lekib.	Kontrollige ja tihendage.	Käitaja
	Puhastusvahendi vooliud lekivad.	Vahetage välja	Käitaja
	Ujuki ventiil kiilub.	Kontrollige liikuvust.	Käitaja
	Turvaventiil lekib.	Kontrollige seadistust, vajadusel paigaldage uus tihend.	Klienditeenindus
	Koguse reguleerimisventiil lekib või on liiga madalalt reguleeritud.	KOntrollige ventiile, kahjustumise korral vahetage välja, määrdumise korral puhastage.	Klienditeenindus
	Survetustamise magnetventiil defektne.	Vahetage magnetventiil välja.	Klienditeenindus
Kõrgsurvepump klopib, manomeeter võngub tugevalt	Amortisaaotr defektne.	Vahetage amortisaator välja.	Klienditeenindus
	Veepump võtab sisse vähesel määral õhku.	Kontrollige imisüsteemi ja kõrvaldage leke.	Käitaja
Seade lülitub pidevalt sisse ja välja, kui pesupüstol on avatud	Joatoru düüs on ummistunud.	Kontrollige, puhastage.	Käitaja
	Seade on lupjunud.	Vt alalõiku „Katlakivi eemaldamine“.	Käitaja
	Ülevoolaja lülituspunkt on nihkunud valesse asendisse.	Laske ülevoolaja uuesti reguleerida.	Klienditeenindus
	Veepuuduse kaitseseadises olev sõel ummistunud.	Kontrollge, monteerige sõel välja ja puhastage.	Käitaja
Seade ei lülitu välja, kui pesupüstol on suletud	Pump ei ole täielikult õhutatud.	Viige seadmelüliti asendisse "0" ja tõmmake pesupüstolit, kuni düüsist ei tule enam vedelikku. Siis lülitage seade uuesti sisse. Korrake seda protsessi, kuni on saavutatud täis töörõhk.	Käitaja
	Turvaventiil või turvaventiili tihend defektne.	Vahetage turvaventiil või tihend välja.	Klienditeenindus
	Ülevoolaja survelüliti.	Kontrollige survelülitit ja ülevoolajat.	Klienditeenindus

Tarvikud

Puhastusvahend

Puhaastusvahendid kergendavad puhastustöid. Tabelis on esitatud puhastusvahelite valik. Enne puhastusvahendite töötlemist tuleb kindlasti järgida pakendil olevaid märkusi.

Kasutusala	Määrdumus, kasutusviis	Puhastusvahend	pH-Wert (ca.) 1 % lahus kraanivees
Autotööstus, tanklad, veofirmad, autopargid	Tolm, tänava mustus, mineraalõlid (lakitud pindadel)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-pulber ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Sõiduki konserveerimine	RM 42 kõrgsurvepesurite külmvaha	8
		RM 820-kuumvaha ASF	7
		RM 821-piserdusvaha ASF	6
		RM 824-super-pärlvaha ASF	7
		RM 44 veljepuhastusgeel	9
Metallitöötlev tööstus	Õlid, rasvad, tolm ja sarnane mustus	RM 22-pulber ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (tugev määrdumine)	12
		RM 39-vedel (korrosioonikaitsega)	9
Toiduaineid töötlevad ettevõtted	Kerge kuni keskmine määrdumine, rasvad/õlid, suured pinnad	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 geelvaht OSC	12
		RM 58 ASF (vahtpuhastusvahend)	9
		RM 31 ASF *	12
	Suitsuvaik	RM 33 *	13
	Puhastamine ja desinfektsioon	RM 732	9
	Desinfektsioon	RM 735	7...8
	Lubi, mineraalsed setted	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (vahtpuhastus)	2
Sanitaarruumid***	Lubi, uriinikivi, seebid jne.	RM 25 ASF * (põhipuhastus)	2
		RM 59 ASF (vahtpuhastus)	2
		RM 68 ASF	5

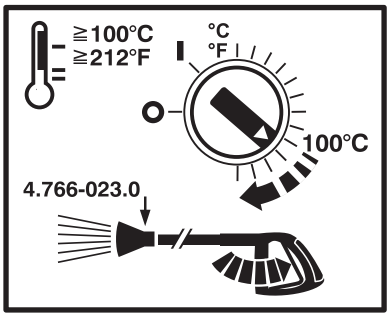
* = ainult lühikeseks kasutamiseks, kahe etapiline meetod, loputada üle puhta veega
** = ASF = mustuse eemaldamist kergendavad omadused
*** = eelpiserduseks sobib Foam-Star 2000

Seadme installeerimine

Ainult volitatud spetsialistidele!

Üldist

– Seadme küttemehhanism kujutab endast kütteseadet. Paigaldamisel tuleb järgida antud riigis kehtivaid määrusi.
– Kogu kütteseadme väljalülitamiseks tuleb paigaldada ohutusse ja kergesti ligipääsetavasse kohta pealüliti.
– Kasutage ainult kontrollitud korstnaid/heitgaasitorusid.



Töötemperatuuridel üle 100 °C tuleb kõrgsurvedüüs vahetada välja aurudüüsi vastu.

⚠ ***Oht***

Põletusoht! See sümbol tuleb paigaldada igasse väljalaskekohta.

Gaas üldiselt

– Gaasitorude paigaldamist ning seadme gaasipoolset ühendust tohib teostada ainult gaasi- ja veemajanduses tegutsemislitsentsi omav firma.
– Seadistusi ja remonttöid tohivad läbi viia ainult firma Kärcher klienditeeninduse koolitatud montöörid.

Gaasitorud

– Gaasi toitetorus, mille nimiläbimõõt on vähemalt 1 toll, on ette nähtud manomeeter ja lukustusventiil.
– Kõrgsurvepumba poolt põhjustatud vibratsioonide tõttu tuleb ühendus jäiga gaasitoru ja seadme vahel teostada painduva gaasivoolikuga.
– Üle 10 m pikkuste gaasi pealevoolutorude korral peab nimiläbimõõt olema 1 1/2 tolli või suurem. Seadme gaasiühendus on nimiläibmõõduga 1 toll.

⚠ ***Oht***

Beim Einschrauben des flexiblen Gasschlauchs am Brenner muss der Anschlussnippel mit einem Gabelschlüssel SW 36 gegengehalten werden. Ühendusnippel ei tohi põleti korpuse suhtes asendit muuta. Keermesühenduse tihendamine tuleb teostada DVGW poolt lubatud tihendusvahenditega. Pärast ühendamist tuleb ühenduskoha tihedust kontrollida DVGW poolt lubatud lekkepihustiga.

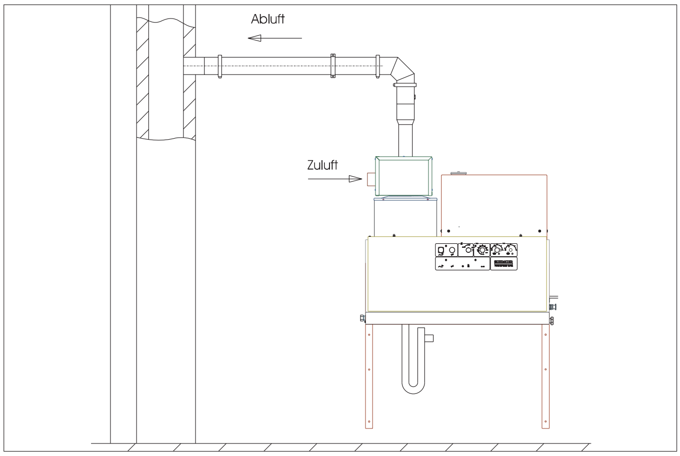
Gaasitoru läbimõõt tuleb arvutada vastavalt DVGW TRGI 1986 või TRF-i 1996. Seadme gaasiühenduse nominaalläbimõõt ei ole automaatselt torude nominaalläbimõõt. Gaasitoru mõõtmete määramine ja paigaldamine peab toimuma vastavate standardite ja eeskirjade kohaselt.

Õhu-/gaasitoru

Gaasiseade heitgaasiagregaadiga, mis võtab põlemisõhu paigaldusruumist

Tüüp B23

Ilma voolukaitseta gaasiseade, mille puhul kõik ülerõhu all olevad heitgaasitee osad on põlemisõhust ümbritsetud. B23-installatsioon avab võimaluse ühendada seade tavapärase ühelõõrilise korstnaga vastavalt standardile DIN 18160 ja kasutada ruumiõhust sõltuvana. Eelduseks on, et korsten sobiks kütteväärtusseadmete ühendamiseks (nt korstna saneerimise teel roostevabast terasest toruga).

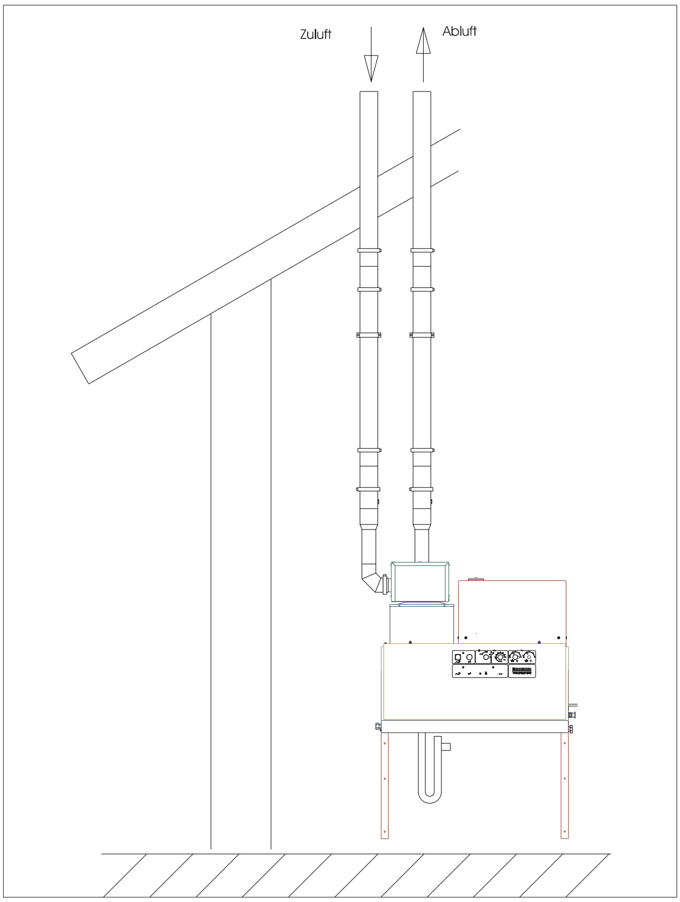


Joonis 9

Gaasiseade heitgaasiagregaadiga, mis võtab põlemisõhu suletud süsteemi kaudu väljast

Tüüp C33

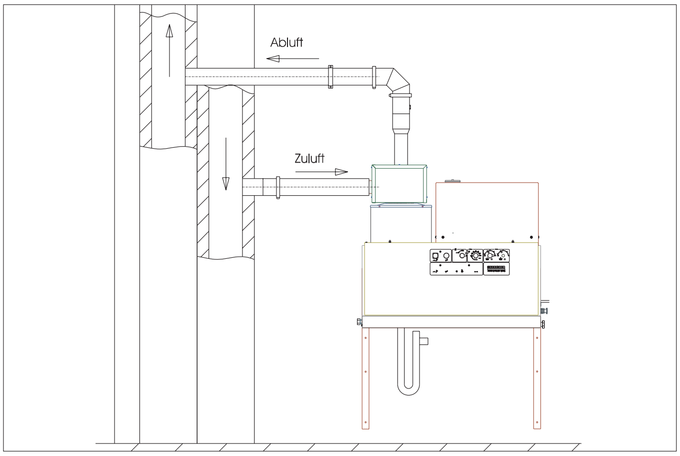
Gaasiseade põlemisõhu juurdevooluga ja heitgaasitoruga vertikaalselt katuse kohal. Suudmed on üksteise lähedal samas rõhupiirkonnas.



Joonis 10

Tüüp C43

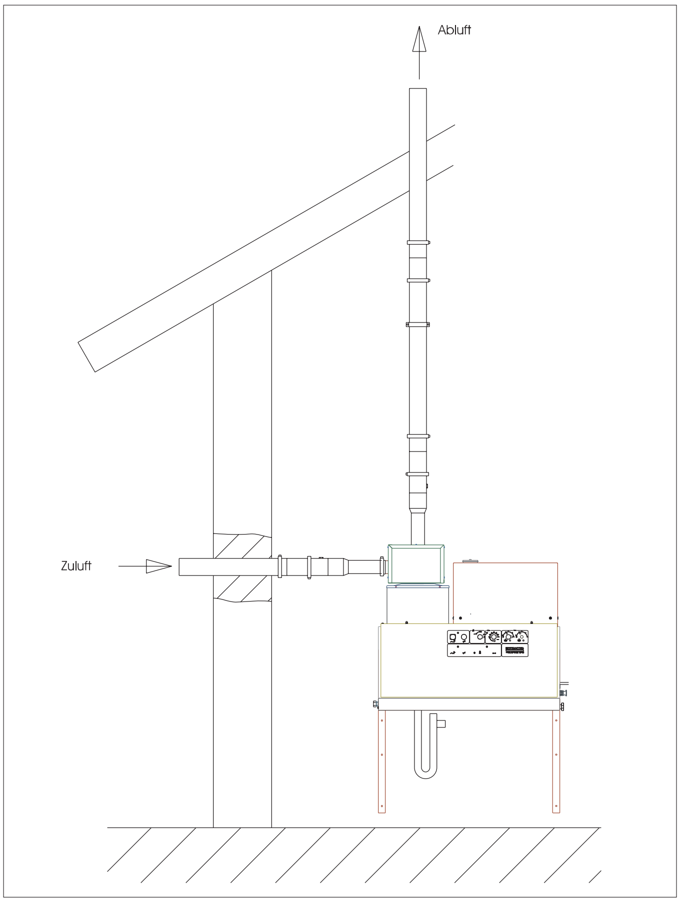
Gaasiseade põlemisõhu juurdevooluga ja heitgaasi toruga ühendamiseks õhk-heitgaas-süsteemiga.



Joonis 11

Tüüp C53

Gaasiseade eraldi põlemisõhu juurdevoolu ja heitgaasitoruga. Suudned on erinevates rõhupiirkondades.



Joonis 12

Märkus

Et saavutada ettenähtud põlemisväärtusi, tuleb kinni pidada tehnilistes andmetes toodud korstnalõõrist.

Kondensaadi äravool

Kondensaadi toru sifoon tuleb paigutada vahetult kondensaadi ühenduskohale. Sifooni kõrgus peab olema 30 cm. Sifoon ei kuulu tarnekomplekti. Kondensaaditoru ei tohi olla kanalisatsiooniga pidevas ühenduses. Kondensaat peab saama vabalt lehtrisse või neutralisatsioonipaaki välja voolata.

Paigaldamine seinale

– Enne paigaldamist tuleb kontrollida seina kandevõimet. Tarnekomplekti kuuluv kinnitusmaterjal sobib betoonile. Õõnesplokkidest, telliskivist ja gaasbetoonist seinte puhul tuleb kasutada sobivaid tüübleid ja kruvisid, nt keemiline ankur (puurimispilti vt mõõtlehelt).
– **Joonis 17 - pos. 19 ja 25**
  Seadet ei ole lubatud ühendada jäigalt veetorustiku või kõrgsurvetorustikuga. Kindlasti tuleb paigaldada ühendusvoolikud.
– **Joonis 17 - A**
  Veetorustiku ja ühendusvooliku vahele tuleb ette näha lukustuskraan.

Kõrgsurvetorude paigaldamine

Paigaldamisel tuleb järgida VDMA dokumenti 24416 Hochdruckreiniger; Festinstallierte Hochdruckreinigungssysteme; Begriffe, Anforderungen, Installation, Prüfung („Kõrgsurvepesurid; püsivalt paigaldatud kõrgsurve-puhastussüteemid; mõisted, nõuded, installeerimine, kontroll“) (tellida kirjastusest Beuth Verlag, Köln, www.beuth.de).
– Rõhu langus torus peab olema alla 1,5 MPa.
– Valmis toru tuleb kontrollida 32 MPa-ga.
– Toru isolatsioon peab taluma temperatuuri kuni 155 °C.

Puhastusaine paagi paigaldamine

Joonis 17 - pos. 20
Paagid tuleb paigaldada nii, et puhastusvahendi tase ei oleks rohkem kui 1,5 m seadme põhjast allpool ning ülemine tase mitte kõrgemal kui seadme põhi.

Heitgaasitoru

– Iga seade tuleb ühendada omaenese lõõriga.
– Heitgaasitoru tuleb teostada vastavalt kohapeal kehtivatele eeskirjadele ja kooskõlas pädeva korstnapühkijaga.

Veevarustus

➔ **Joonis 17 - B ja pos. 19**
Vee sissevool tuleb sobiva veevoolikuga ühendada veetorustikuga.
– Veevarustuse võimsus peab olema vähemalt 1300 l/h vähemalt 0,1 MPa juures.
– Veetemperatuur peab olema alla 30 °C.

Elektriühendus

⚠ ***Hoiatus***
Maksimaalselt lubatud võrguimpedantsi elektrilises ühenduspunktis (vt tehnilistest andmetest) ei tohi ületada.

Märkus
Sisselülitamise ajal tekkib lühiajaline pingelangus. Kui võrgutingimused on ebasoodsad, võib see teisi seadmeid negatiivselt mõjutada.
– Ühendamiseks vajalikke andmeid Tehnilistest andmetest ja tüübisildilt.
– Elektriühenduse peab teostama elektrimontöör ja see peab vastama normile IEC 60364-1.
– Tööalas voolu all olevad osad, kaablid ja seadmed peavad olema laitmatus seisundis ja kaitstud surve all paiskuva vee eest.

Elektriõnnetuste vältimiseks soovitame kasutada ettelülitatud rikkevoolu-kaitselülitiga (max 30 mA rakendumise nimivoolutugevusega) pistikupesi.

Püsivalt paigaldatud elektriühendus
➔ Taastage elektriühendus.
Statsionaarse kõrgsurvepesuri väljalülitamiseks tuleb paigaldada ohutusse ja kergesti ligipääsetavasse kohta suletav pealüliti (joonis 17 - pos. 6).
Pealüliti kontaktavauste läbimõõt peab olema vähemalt 3 mm.

Pistiku/pistikupesaga elektriühendus
➔ Paigaldage seadme ühenduskaablile Cekon-pistik.
➔ Torgake Cekon-pistik pistikupessa.
Statsionaarse kõrgsurvepesuri väljalülitamiseks peab Cekon-pistik võrgust lahutamiseks olema kergesti juurdepääsetav.
Kasutatava pikendusjuhtme pistik ja ühendus peavad olema hermeetilised.
Pikendusjuhe tuleb kaablitrumlilt alati täielikult maha kerida.

Esmakordne kasutuselevõtt

Seade on tehasepoolselt maagaasi seadmena reguleeritud gaasiliigile G 20 ja vedelgaasi seadmena gaasiliigile G 31. Maagaasil töötava seadme ümberseadistsamisel gaasile G 25 või muule maagaasile (vt tüübisilt) või vedelgaasi seadme ümberseadistamisel gaasile G 30 või muule vedelgaasile (vt tüübisilti), tuleb maagaasi seadmete puhul seadistada maagaasi heitgaasiväärtused ning vedelgaasi seadme puhul vedelgaasi väärtused vastavalt hooldusinfole.

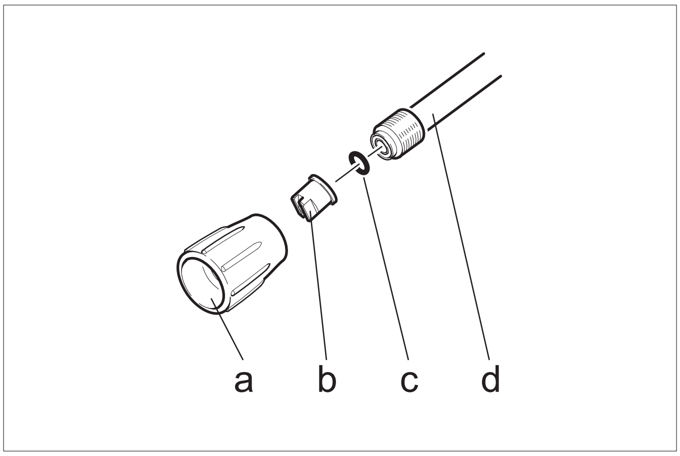
Juuresolevale tühjale sildile kirjutatakse uus seadistatud gaasiliik ja paigaldatakse aadressiväljale seadme paremal küljel. Samaaegselt tuleb eemaldada sinna tehasepoolselt paigutatud silt andmetaga G 20 (maagaasiseade) või G 31 (vedelgaasiseade) kohta.

➔ Kontrollige gaasiühendust.

⚠ ***Hoiatus***
Seadme vigastusoht ülekuumenemise tõttu.
➔ Ühendage sifoon katla põhjaga ja valage sisse vett.
➔ Valage lõõri ava kohal olevasse katlasse 4 liitrit vett.
➔ Enne esimest kasutamist lõigake ära veepumbal oleva õlipaagi kaane tipp.

Abinõud enne kasutuselevõttu

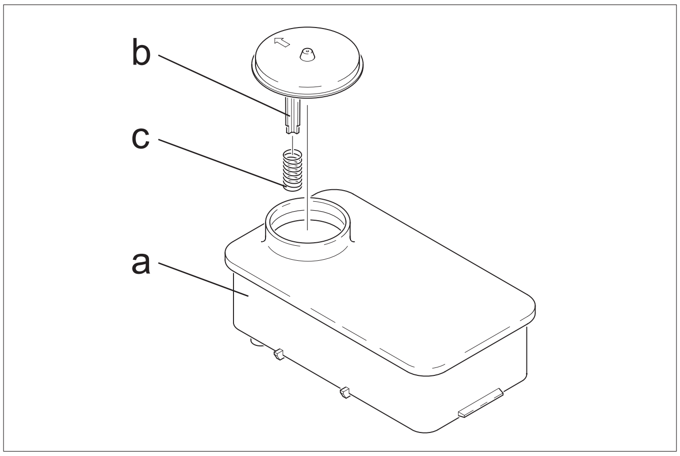
➔ **Joonis 17 - pos. 14**
Ühendage kõrgsurvevoolik pesupüstoliga ja joatoruga ning ühendage seadme kõrgsurve-väljavoolukohtaga või kõrgsurvetorustikuga.



Joonis 13

➔ Kinnitage düüsi otsik (b) umbmutriga (a) joagoru (d) külge. Jälgige, et rõngastihend (c) oleks puhtalt soones.

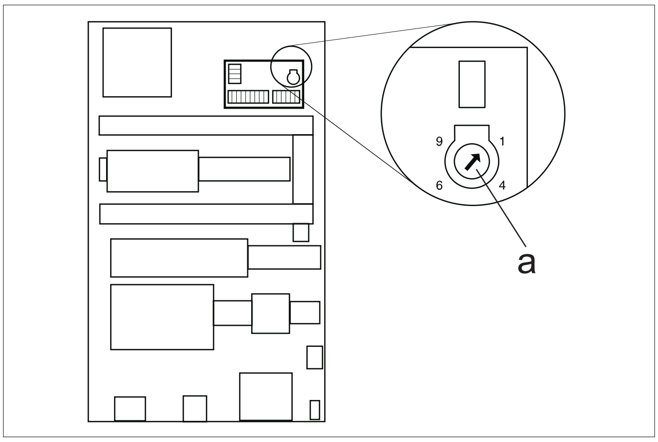
Katlakivikaitse



Joonis 14

➔ Eemaldage vedru (c) pehmendusaine paagi kaane toe (b) küljest.
➔ Valage paaki Kärcheri pehmendusvedelikku RM 110 (tellimisnr. 2.780-001).

⚠ ***Oht***
Ohtlik elektripinge! Sisestamist tohib teostada ainult väljaõppinud elektrik.
➔ Selgitage välja kohalik vee karedus:
– Kohaliku veevarustusettevõtte abil,
– vee kareduse kontrollseadisega (tellimsnr. 6.768-004).
➔ Võtke seadme kate ära.
➔ Avage lülituskast juhtpaneelil.



Joonis 15

➔ Reguleerige pöörd-potentsiomeetrit (a) olenevalt vee karedusest. Tabelist leiate õige seadistuse.

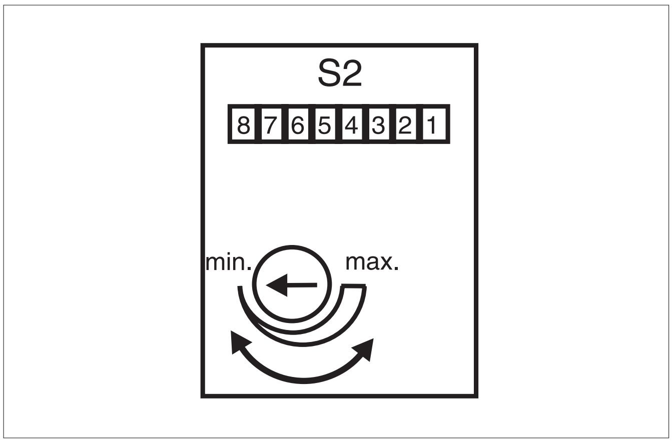
Näide:

Vee kareduse 15 °dH puhul valige pöörd-potentsiomeetri skaalalt väärtus 6. Sellest tuleneb 31 sekundiline paus, s.t. iga 31 sekundi tagant avaneb magnetventiil lühikeseks ajaks.

Vee karedus (°dH)	5	10	15	20	25
Pöörd-potentsiomeetri skaala	8	7	6	5	4,5
Pausi aeg (sekundit)	50	40	31	22	16

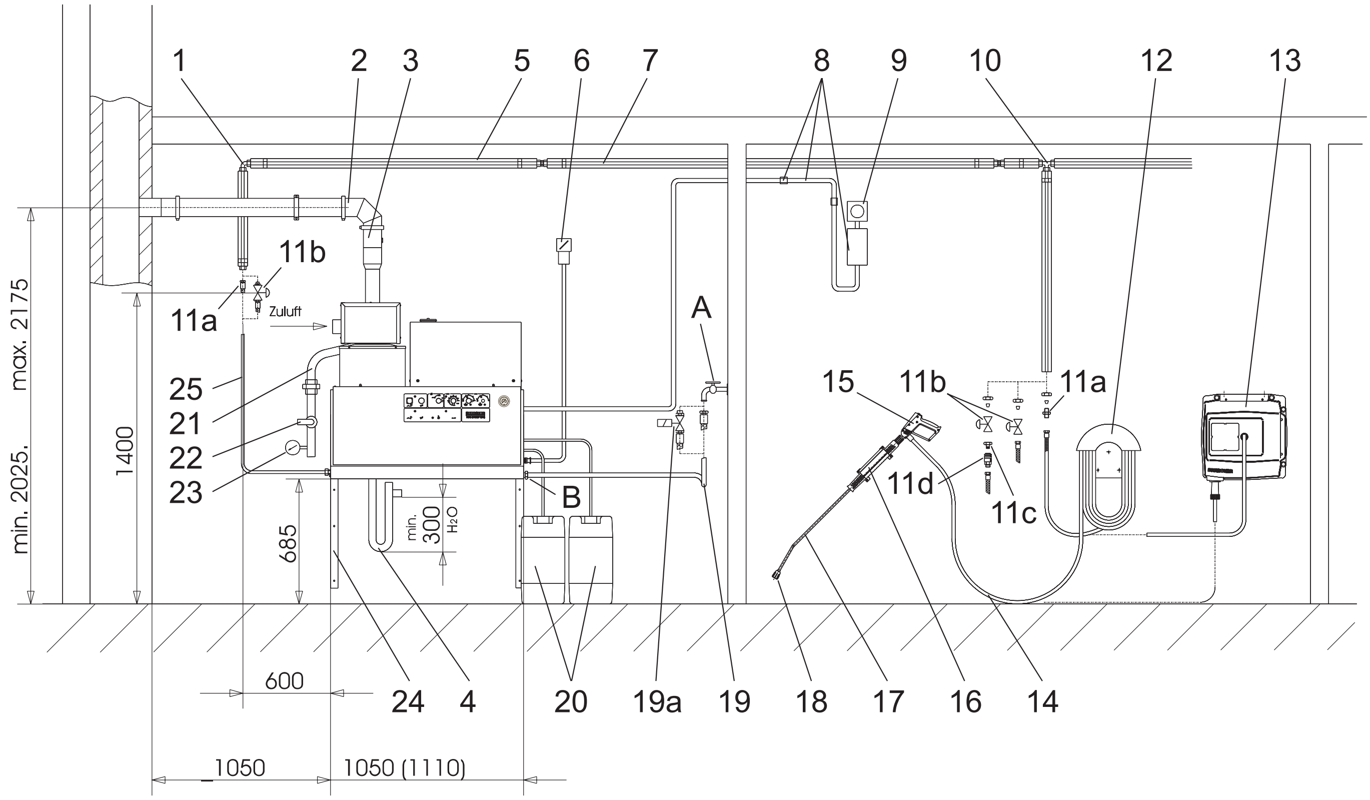
Tööks valmiduse aja reguleerimine

Tööks valmiduse aega reguleeritakse suuremalt juhtplaadilt elektrikilbi vasakul küljeseinal.



Joonis 16

Tööks valmiduse ajaks on tehasepoolselt määratud minimaalne aeg 2 minutit ning seda saab suurendada kuni maksimaalse ajani 8 minutit.



Joonis 17

Pos.	Installatsioonimaterjal	Tellimisnr.
1	Nurgaühendus	6.386-356
2	Ühendusdetailide komplekt, heitgaas	2.640-425
3	Katla ühenduse komplekt, heitgaas	2.640-424
4	Sifooni osade komplekt	2.640-422
5	Soojusisolatsioon	6.286-114
6	Pealüliti	6.631-455
7	Torude komplekt, tsingitud teras	2.420-004
	Torude komplekt, roostevaba teras	2.420-006
8	Kaugjuhtimise osade komplekt	2.744-008
9	Avariilüliti osade komplekt	2.744-002
10	T-ühendus	6.386-269
11a	Ühendustutsid, messing	2.638-180
	Ühendustutsid, roostevaba teras	2.638-181
11b	Lukustsuskraan NW 8, tsingitud teras	4.580-144
	Lukustuskraan NW 8, roostevaba teras	4.580-163
11c	Kiirmuhvi liikumatu osa	6.463-025
11d	Kiirmuhvi lahtine osa	6.463-023

Pos.	Installatsioonimaterjal	Tellimisnr.
12	Voolikuhoidja	2.042-001
13	Vooliku trummel	2.637-238
14	Kõrgsurvepesu voolik 10 m	6.388-083
15	Easypress pesupüstol	4.775-463
	Pöördregulaator HDS 9/16-4	4.775-470
	Pöördregulaator HDS 12/14-4	4.775-471
16	Joatoru hoidik	2.042-002
17	Joatoru	4.760-550
18	Düüsi otsik HDS 9/16-4	2.883-402
	Düüsi otsik HDS 12/14-4	2.883-406
19	Veevoolik	4.440-282
19a	Magnetventiil vee pealevool	4.743-011
20	Puhastusvahendi paak, 60 l	5.070-078
21	Gaasivoolik R1“	6.388-288
22	Gaasi lukustuskraan R1“	6.412-389
23	Manomeeter, gaas (Tähelepanu! Ehituspoolselt on ette nähtud lukustusventiil.)	6.412-059
24	Seinakonsooli osade komplekt	2.053-005
	Põrandaraami osade komplekt	2.210-008
25	Kõrgsurvevoolik	6.389-028

Klienditeenindus

Seadme tüüp: **Tootmisnr.:** **Kasutuselevõtu kuupäev:**

Kontrollimise kuupäev:

Tulemus:

Allkiri

Kontrollimise kuupäev:

Tulemus:

Allkiri

Kontrollimise kuupäev:

Tulemus:

Allkiri

Kontrollimise kuupäev:

Tulemus:

Allkiri

CE-vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga kinnitame, et allpool kirjeldatud seade vastab meie poolt turule toodud mudelina oma kontseptsioonilt ja konstruktsioonilt EÜ direktiivide asjakohastele põhilistele ohutus- ja tervisekaitsenõetele. Meiega kooskõlastamata muudatuste tegemise korral seadme juures kaotab käesolev deklaratsioon kehtivuse.

Toode:	Kõrgsurvepesur
Tüüp:	1.251-xxx

Asjakohased EÜ direktiivid:
97/23/EG
98/37/EÜ
2004/108/EÜ
2006/95/EÜ
1999/5/EU
Komponendi kategooria
II
Vastavusmenetlus
Moodul H
Küttespiraal
Vastavushinnang moodulile H
Turvaventiil
Vastavaushinnang art. 3 lõige 3
Juhtplokk
Vastavushinnang moodulile H
erinevad torud
Vastavaushinnang art. 3 lõige 3

Kohaldatud ühtlustatud standardid:
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Rakendatud spetsifikatsioonid:
AD 2000 tuginedes
TRD 801 tuginedes
QA 195 (mitte LPG)

Mainitud institutsiooni nimi:
97/23/EÜ jaoks
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
ID-nr. 0035

5.957-648

Allakirjutanud toimivad juhatuse korraldusel ja volitusel.

H. Jenner
CEO

i.V. Reiser
S. Reiser
Head of Approbation

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Tel: +49 7195 14-0
Faks: +49 7195 14-2212

Garantii

Igas riigis kehtivad vastava volitatud müügiesindaja antud garantiitingimused. Võimalikud häired seadme töös kõrvaldatakse garantiiajal tasuta, kui põhjuseks on materjali- või tootmisviga.
Garantii jõustub vaid siis, kui kauba müüja täidab kaupa müües juurdelisatud vastusekaardi täielikult ära, sellele pitsati paneb ja selle allkirjastab ning kui te saadate vastusekaardi seejärel firmale, kes teie riigis seda kaupa turustab.
Garantii puhul pöörduge palun tagavaraosade ja ostutšekiga müüja poole või lähimasse volitatud klienditeenindusse.

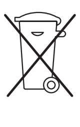


Pirms uzsākt aparāta lietošanu, izlasiet šo lietošanas instrukciju un rīkojieties atbilstoši tajā teiktajam. Saglabājiet darbības instrukciju vēlākai izmantošanai vai nodošanai nākošajam īpašniekam.

– Pirms pirmās lietošanas obligāti izlasīt norādījumus par drošību Nr. 5.956-309!
– Par transportēšanas bojājumiem nekavējoties ziņojiet tirgotājam.

Satura rādītājs

Vides aizsardzība

	Iepakojuma materiāli ir atkārtoti pārstrādājami. Lūdzu, neizmetiet iepakojumu kopā ar mājsaimniecības atkritumiem, bet nogādājiet to vietā, kur tiek veikta atkritumu otrreizējā pārstrāde.
	Nolietotās ierīces satur noderīgus materiālus, kurus iespējams pārstrādāt un izmantot atkārtoti. Baterijas, eļļa un tamlīdzīgas vielas nedrīkst nokļūt apkārtējā vidē. Tādēļ lūdzam utilizēt vecās ierīces ar atbilstošu atkritumu savākšanas sistēmu starpniecību.

Neļaujiet motoreļļai, kurināmai degvielai, dīzeļdegvielai un benzīnam nonākt apkārtējā vidē. Saudzējiet augsni un nolietoto eļļu likvidējiet videi nekaitīgā veidā.

Kärcher tīrīšanas līdzekļi ir emulģējoši. Tas nozīmē, ka netiek traucēta eļļas separatora darbība. Sarakstu ar ieteicamajiem tīrīšanas līdzekļiem skatiet nodaļā "Piederumi".

Simboli uz aparāta

	*Nepareizi lietojot, augstspiediena strūkla var būt bīstama. Strūklu nedrīkst vērst uz cilvēkiem, dzīvniekiem, zem sprieguma esošām elektriskām iekārtām un uz pašu aparātu.*

Vispārējie drošības tehnikas noteikumi

- Ņemiet vērā attiecīgajā valstī likumdevēja izdotos normatīvos aktus.
- Ievērojiet drošības norādījumus, kas pievienoti izmantotajiem tīrīšanas līdzekļiem (parasti atrodami uz līdzekļa iepakojuma etiķetes).
- Uz šīs iekārtas izmantošanu Vācijā attiecas "Vadlīnijas šķidruma smidzinātājiem", ko izdevusi profesionālās arodbiedrības galvenā savienība (pasūtāmi "Carl Heymanns Verlag", Ķelnē, www.heymanns.com).
- Piemērojams priekšraksts par negadījumu novēršanu (BGR 500) „Darbi ar šķidruma izstarotājiem". Saskaņā ar šīm direktīvām augstspiediena smidzinātājs ik pēc 12 mēnešiem ir jāpārbauda speciālistam un pārbaudes rezultāts ir jāpieraksta.
- Caurplūdes sildītājs ir apkures iekārta. Vietējam skursteņslauķim reizi gadā jāpārbauda, vai apkures iekārtai tiek ievērotas pieļaujamās izmetes robežvērtības (priekšraksti Valsts likuma par vides aizsardzību īstenošanai).
- Izmantojot iekārtu telpās, jārūpējas par drošu izplūdes gāzu novadīšanu (dūmgāzu caurule bez velkmes pārtraucēja). Bez tam jābūt pietiekamai tīrā gaisa padevei.

Lietošanas instrukcijā izmantotie simboli

⚠ ***Bīstami***

Apzīmē tiešu apdraudējumu. Neievērojot šim apzīmējumam pievienoto norādījumu, var iestāties nāve vai tikt gūtas smagas fiziskas traumas.

⚠ ***Brīdinājums***

Apzīmē iespējamu bīstamu situāciju. Neievērojot šim apzīmējumam pievienoto norādījumu, var tikt gūtas vieglas traumas vai nodarīti materiāli zaudējumi.

Piezīme

Apzīmē padomus lietošanā un svarīgu informāciju.

Noteikumi, vadlīnijas un regulas

Pirms aparāta instalācijas jāvienojas ar gāzes apgādes uzņēmumu un vietējo skursteņslauķi.

Veicot instalāciju, jāievēro Būvniecības likuma, Rūpniecības likuma un Vides aizsardzības noteikumi. Mēs norādām uz zemāk minētajiem noteikumiem, vadlīnijām un standartiem:

– Aparātu drīkst instalēt tikai specializēts uzņēmums atbilstoši attiecīgajiem nacionālajiem noteikumiem.
– Veicot elektroinstalāciju, jāievēro likumdevēja nacionālie noteikumi.
– Veicot gāzes sistēmas instalāciju, jāievēro likumdevēja nacionālie noteikumi.
– Gāzes vadu instalāciju, kā arī aparāta pieslēgšanu gāzes sistēmai drīkst veikt tikai specializēts gāzes un ūdens apgādes uzņēmums.
– Degļa regulēšanu, apkopi un remontu drīkst veikt tikai apmācīti Kärcher Klientu apkalpošanas dienesta meistari.
– Projektējot kamīnu, jāievēro vietējās, spēkā esošās vadlīnijas.

Tikai uz Vāciju attiecas:

– DVGW-TRGI '86, 1996. gada izdevums: Gāzes sistēmas instalācijas tehniskie noteikumi
– DVGW-TRF '96: Šķidrās gāzes tehniskie noteikumi
– DVGW darba lapas: G260, G600, G670
– DIN 1988: Dzeramā ūdens sistēmas instalācijas tehniskie noteikumi (TRWI)
– BImSchV: Priekšraksti Valsts likuma par vides aizsardzību īstenošanai
– FeuVO: Vācijas federālo zemju priekšraksti par apkures sistēmām

– DIN 13384-1: Skursteņu izmēru aprēķini
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: Izplūdes gāzu iekārtas

Darba vietas

Darba vieta atrodas pie vadības pults. Citas darba vietas atkarībā no iekārtas uzbūves ir pie papildierīcēm (smidzināšanas iekārtām), kas pieslēgtas savienojumu vietās.

Personīgais aizsargaprīkojums

	Tīrot troksni pastiprinošas detaļas, dzirdes traucējumu novēršanas nolūkos valkājiet austiņas.

– *Aizsardzībai pret ūdens šļakatām vai netīrumiem valkājiet piemērotu aizsargapģērbu un aizsargbrilles.*

Noteikumiem atbilstoša lietošana

Aparāts paredzēts tam, lai ar brīvi izplūstošu ūdens strūklu no virsmām atdalītu netīrumus. Īpaši to izmanto mašīnu, transportlīdzekļu un fasāžu tīrīšanai.

⚠ ***Briesmas***

Savainošanās risks! Izmantojot degvielas uzpildes stacijās vai citās bīstamās zonās, ievērot attiecīgos drošības priekšrakstus.

Minerāleļļas saturoši notekūdeņi nedrīkst nokļūt augsnē, ūdenī vai kanalizācijā. Tāpēc dzinēja mazgāšanu un apakšas mazgāšanu veikt tikai piemērotās vietās ar eļļas uztvērēju.

Darbība

Aukstais ūdens caur motora dzesēšanas cauruli nokļūst tvertnē ar pludiņu un no turienes nonāk caurplūdes sildītāja ārējā apvalkā, un tālāk - augstspiediena sūkņa sūkšanas pusē. Tvertnē ar pludiņu pievieno ūdens mīkstinātāju. Sūknis sūknē ūdeni un uzsūkto tīrīšanas līdzekli cauri caurplūdes sildītājam. Tīrīšanas līdzekļa daudzumu ūdenī var noregulēt ar dozēšanas vārstu. Caurplūdes sildītāju uzkarsē gāzes deglis.
Augstspiediena izeju pieslēdz ēkā esošai augstspiediena sistēmai. Šīs sistēmas savienojuma vietās pieslēdz rokas smidzinātājpistoli ar augstspiediena šļūteni.

Drošības iekārtas

Drošības ierīces kalpo lietotāja aizsardzībai un tās nedrīkst ignorēt vai apiet to darbību.

Ar pludiņu aprīkotās tvertnes ūdens trūkuma drošinātājs

Ūdens trūkuma drošinātājs novērš augstspiediena sūkņa ieslēgšanos, ja ir nepietiekams ūdens daudzums.

Drošības bloka ūdens trūkuma drošinātājs

Ūdens trūkuma drošinātājs novērš degļa pārkaršanu, ja ir nepietiekams ūdens daudzums. Deglis sāk darboties tikai tad, kad ir pietiekams ūdens daudzums.

Spiediena relejs

Kad tiek pārsniegts darba spiediens, manometriskais slēdzis izslēdz aparātu. Regulējumu nedrīkst mainīt.

Drošības vārsts

Manometriskā slēdža traucējuma gadījumā atveras drošības vārsts. Šis vārsts rūpnīcā ir noregulēts un noplombēts. Regulējumu nedrīkst mainīt.

Liesmas kontrolsistēma

Degvielas trūkuma vai degļa traucējuma gadījumā liesmas kontrolsistēma izslēdz degli. Iedegas degļa traucējuma kontrollampiņa (E).

Pārslodzes aizsardzības

Ja ir bloķēts degļa motors, reaģē pārslodzes aizsardzības slēdzis. Augstspiediena sūkņa motoru pasargā motora aizsargslēdzis un tinuma aizsargslēdzis.

Izplūdes gāzu termostats

Izplūdes gāzu termostats reaģē tad, ja izplūdes gāzu temperatūra pārsniedz 320 °C. Deg izplūdes gāzu termostata kontrollampiņa (K).

Temperatūras ierobežotājs

Reaģē maksimālās temperatūras ierobežotāji katla pamatnē (> 80 °C) un ūdens izvadā (> 110 °C) un deg degļa traucējuma kontrollampiņa (E).

Izplūdes gāzu manometriskais slēdzis

Izplūdes gāzu manometriskais slēdzis atslēdz degli, ja izplūdes gāzu sistēmā veidojas nepieļaujami augsts pretspiediens, piem., aizsprostojuma gadījumā.

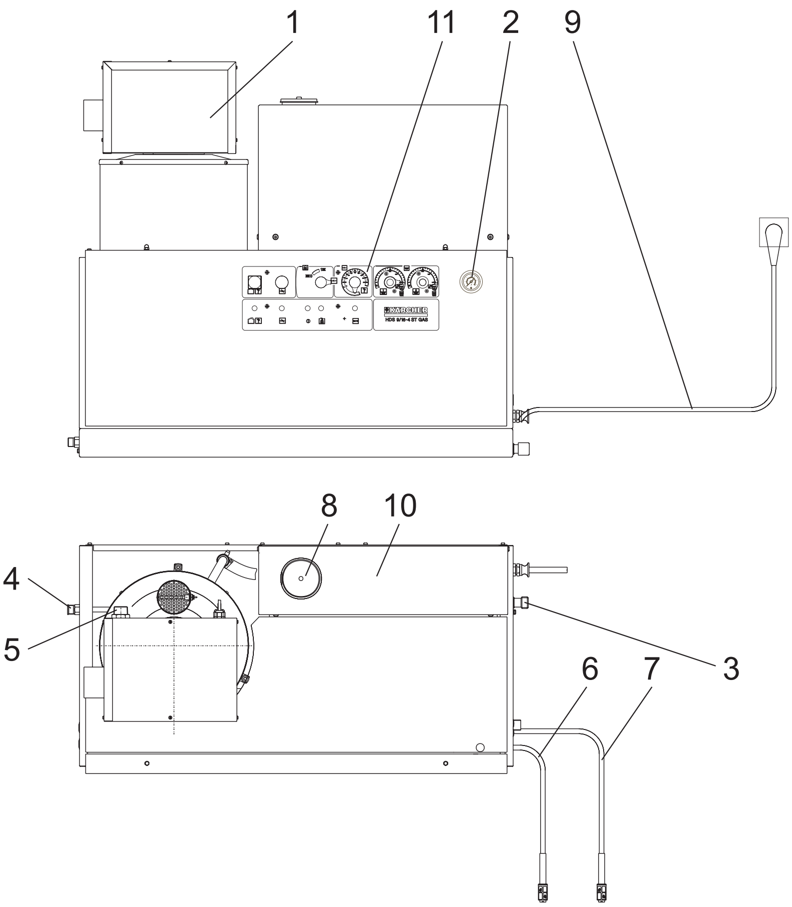
Spiediena samazināšana augstspiediena sistēmā

Pēc aparāta atslēgšanas ar rokas smidzinātājpistoli, paejot gaidīšanas laikam, atveras augstspiediena sistēmā integrēts magnētiskais vārsts, kā rezultātā samazinās spiediens.

Galvenais slēdzis

– Visas apkures iekārtas izslēgšanai drošā un viegli pieejamā vietā jāuzstāda saslēdzams galvenais slēdzis.
– Veicot visa veida tehniskās apkopes un remontdarbus, galvenais slēdzis ir jāizslēdz.

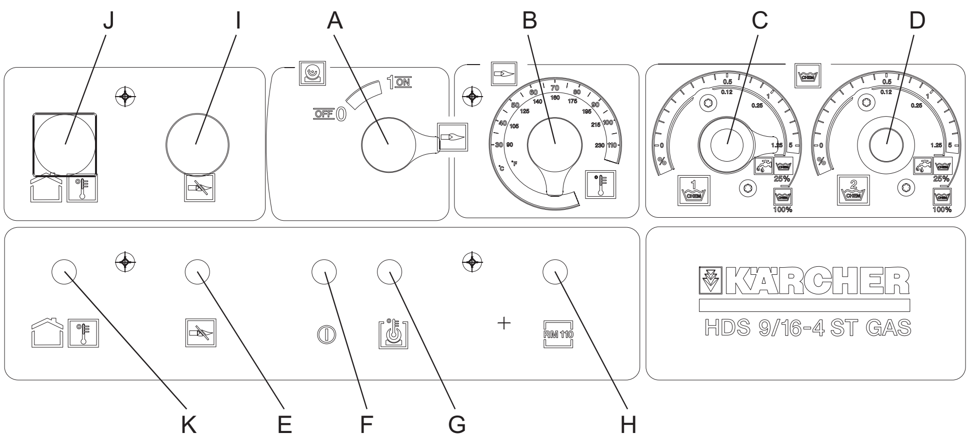
Aparāta elementi



1. attēls

1 Deglis
2 Manometrs
3 Tīrā ūdens pievads ar sietfiltru
4 Augstspiediena izeja
5 Gāzes pieslēgums
6 Tīrīšanas līdzekļa sūkšanas šļūtene I
7 Tīrīšanas līdzekļa sūkšanas šļūtene II (opcija)
8 Ūdens mīkstinātāja tvertne
9 Elektropievads
10 Tvertne ar pludiņu
11 Vadības panelis

Vadības panelis



2. attēls

A Aparāta slēdzis
B Temperatūras regulators
C Tīrīšanas līdzekļa dozēšanas vārsts I
D Tīrīšanas līdzekļa dozēšanas vārsts II (opcija)
E Degļa traucējuma kontrollampiņa
F Kontrollampiņa gatavībai darbam
G Motora pārkaršanas kontrollampiņa
H Pretapkaļķošanās kontrollampiņa
I Gāzes releja atbloķēšanas taustiņš
J Izplūdes gāzu termostata atbloķēšanas taustiņš
K Izplūdes gāzu termostata kontrollampiņa

Ekspluatācijas uzsākšana

⚠ ***Briesmas***

Savainošanās risks! Ierīcei, pievadiem, augstspiediena šļūtenei un pieslēgumiem jābūt nevainojamā stāvoklī. Ja stāvoklis nav nevainojams, ierīci nedrīkst izmantot.

Strāvas pieslēgums

– Pieslēgumu lielumus skatīt tehniskajos datos un ražotājfirmas datu plāksnītē.
– Elektriskā pieslēgšana jāveic elektriķim un jāatbilst IEC 60364-1.

Apkalpošana

Drošības norādījumi

Lietotājam jāizmanto aparāts tikai atbilstoši noteikumiem. Viņam jāņem vērā vietējie apstākļi un strādājot ar aparātu jāpievērš uzmanība apkārtnē esošajiem cilvēkiem.
Aparātam darbojoties nekad neatstājiet to bez uzraudzības.

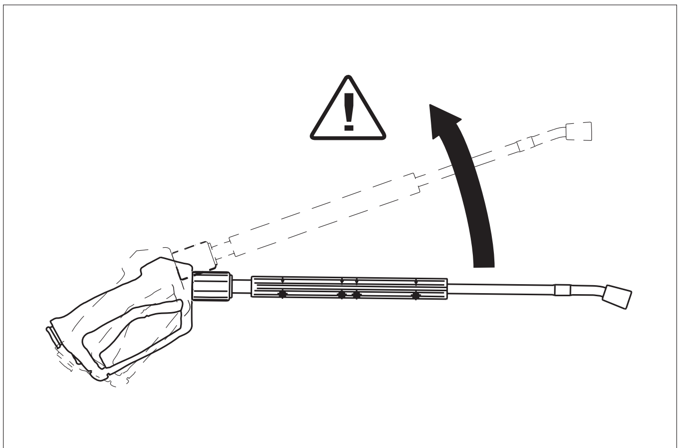
⚠ ***Bīstami***

– *Applaucēšanās risks ar karstu ūdeni! Nevērsiet ūdens strūklu uz cilvēkiem vai dzīvniekiem.*
– *Apdegumu gūšanas risks, saskaroties ar karstām iekārtas daļām! Darbinot aparātu ar karsto ūdeni, nepieskarieties neizolētiem cauruļvadiem un šļūtenēm. Turiet smidzināšanas cauruli tikai aiz rokturiem. Nepieskarieties caurplūdes sildītāja izplūdes gāzu izvadam.*
– *Rīkojoties ar tīrīšanas līdzekļiem, pastāv saindēšanās vai ķīmisko apdegumu risks! Ievērojiet uz tīrīšanas līdzekļiem dotos norādījumus. Tīrīšanas līdzekļus uzglabājiet nepiederošām personām nepieejamā vietā.*

⚠ ***Bīstami***

Briesmas dzīvībai, gūstot elektriskās strāvas triecienu! Nevērsiet ūdens strūklu uz šādām iekārtām:
– *elektriskām ierīcēm un iekārtām,*
– *uz šo iekārtu,*
– *uz visām strāvu vadošām daļām darba vietā.*

Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai nav bojāts pieslēgšanas kabelis ar tīkla spraudni. Bojātu pieslēgšanas kabeli nekavējoties lieciet nomainīt pilnvarotā klientu apkalpošanas dienestā vai profesionālā elektromehāniskā darbnīcā.
Neatbilstošs pagarinātāja kabelis var būt dzīvībai bīstams. Tāpēc āra apstākļos izmantojiet tikai atļautus un atbilstoši marķētus pagarinātāja kabeļus ar pietiekošu vadu šķērsgriezumu:



3. attēls

No smidzināšanas caurules izplūstošā ūdens strūkla rada atsitiena spēku. Ja smidzināšanas caurule ir izliekta leņķī, spēks virzīts uz augšu.

⚠ ***Bīstami***

– *Savainošanās risks! Smidzināšanas caurules atsitiena rezultātā Jūs varat zaudēt līdzsvaru. Jūs varat apkrist. Smidzināšanas caurule var kļūt nekontrolējama un var ievainot personas. Ieņemiet stabilu stāvokli un turiet pistoli stingri rokās. Nekad nenobloķējiet rokas smidzinātājpistoles sviru.*
– *Strūklu nedrīkst vērst arī uz citiem cilvēkiem vai pats uz sevi, lai notīrītu apģērbu vai apavus.*
– *Lidojošas detaļas var radīt ievainojumus! Lidojošas daļas vai priekšmeti var ievainot personas vai dzīvniekus. Nevērsiet ūdens strūklu uz plīstošiem vai nestabiliem priekšmetiem.*
– *Iespējams bojājumu radīts negadījumu risks! Riepas un vārstus tīriet no vismaz 30 cm attāluma.*

⚠ ***Bīstami***

Risku rada veselībai kaitējošas vielas! Neapsmidziniet šādus materiālus, jo tā rezultātā var izdalīties veselībai kaitīgas vielas:
– *azbestu saturošus materiālus,*
– *materiālus, kas var saturēt veselībai kaitīgas vielas.*

⚠ ***Bīstami***

– *Savainošanās risks izplūstošas, iespējams, karstas ūdens strūklas rezultātā! Iekārtai optimāli piemērotas tikai oriģinālās Kärcher augstspiediena šļūtenes. Izmantojot citas šļūtenes, netiek sniegta garantija.*
– *Tīrīšanas līdzekļi var kaitēt veselībai! Iespējami piejauktu tīrīšanas līdzekļu dēļ no aparāta izvadītais ūdens nav dzeramā ūdens kvalitātē.*
– *Strādājot pie troksni pastiprinošām detaļām, pastāv dzirdes bojājumu risks! Šajā gadījumā jālieto austiņas.*

Ierīces sagatavošana darbam

⚠ ***Bīstami***

Savainošanās risks izplūstošas, iespējams, karstas ūdens strūklas rezultātā!

⚠ ***Bīstami***

Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai nav bojāta augstspiediena šļūtene. Nekavējoties nomainiet bojātu augstspiediena šļūteni.

➔ Pirms katras lietošanas pārbaudiet, vai augstspiediena šļūtenei, cauruļvadiem, armatūrai un smidzināšanas caurulei nav bojājumu.
➔ Pārbaudiet šļūtenes savienojuma fiksāciju un hermētiskumu.

⚠ ***Brīdinājums***

Tukšgaitas dēļ pastāv bojājumu risks.

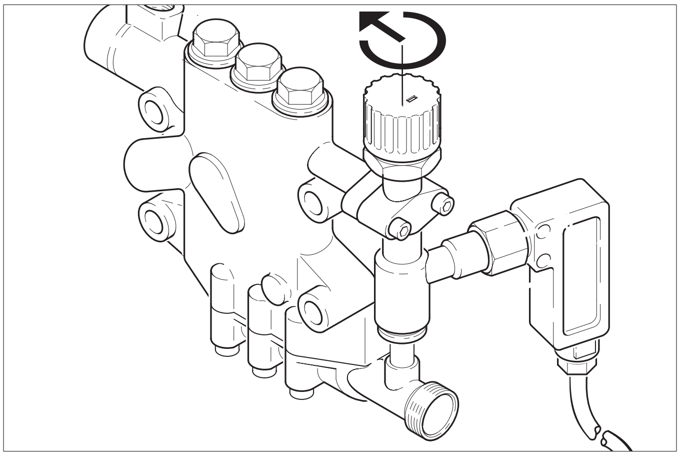
➔ Pārbaudiet tīrīšanas līdzekļa līmeni tvertnē un vajadzības gadījumā papildiniet.
➔ Pārbaudiet ūdens mīkstinātāja līmeni un vajadzības gadījumā papildiniet.

Izslēgšana avārijas gadījumā

➔ Pārslēdziet aparāta slēdzi (A) uz „0“.
➔ Aizslēgt ūdens padevi.
➔ Spiediet rokas smidzinātājpistoli, līdz ierīcē vairs nav spiediena.
➔ Noslēdziet gāzes padevi.

Darba spiediena un padeves daudzuma uzstādīšana

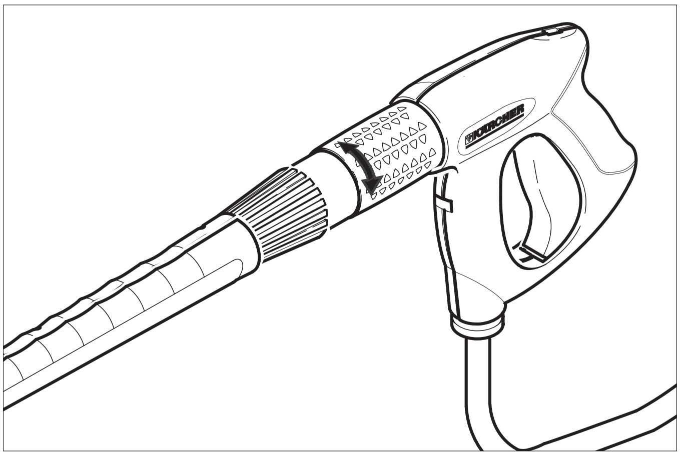
Iekārtas regulēšana



4. attēls

- ➔ Pagriežot daudzuma regulēšanas vārstu pulksteņrādītāja virzienā, palielinās darba spiediens un padeves daudzums.
- ➔ Pagriežot daudzuma regulēšanas vārstu pretēji pulksteņrādītāja virzienam, samazinās darba spiediens un padeves daudzums.

Easypress pistoles regulēšana (opcija)



5. attēls

- ➔ Pagriežot ūdens daudzuma regulatoru pa labi, palielinās padeves daudzums un darba spiediens.
- ➔ Pagriežot ūdens daudzuma regulatoru pa kreisi, samazinās padeves daudzums un darba spiediens.

Darbs ar aukstu ūdeni

- ➔ Attaisiet ūdens padeves krānu.



Simbols "Ieslēgts motors"

- ➔ Pavelciet rokas smidzinātājpistoles sviru un pārslēdziet aparāta slēdzi (A) uz "1" (ieslēgts motors).
- ➔ Darba gatavības kontrollampiņa (F) norāda uz gatavību darbam.

Darbs ar karstu ūdeni

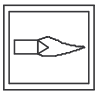
⚠ ***Briesmas***

Applaucēšanās risks!

⚠ ***Brīdinājums***

Ūdens karsēšana bez degvielas rada degvielas sūkņa bojājumus. Pirms ūdens karsēšanas nodrošiniet degvielas padevi.

Vajadzības gadījumā var ieslēgt arī degli.



Simbols "Ieslēgts deglis"

- ➔ Aparāta slēdzi (A) pārslēdziet uz „Ieslēgts deglis“.
- ➔ Vajadzīgo ūdens temperatūru noregulējiet ar temperatūras regulatoru (B). Maksimālā temperatūra ir 98 °C.

Darbs ar tvaiku

⚠ ***Briesmas***

Applaucēšanās risks! Ja darba temperatūra ir ielāka par 98 °C, darba spiediens nedrīkst pārsniegt 3,2 MPa (32 bar).

Lai aparātu no darba ar karsto ūdeni pārregulētu pakāpeniskam darbam ar tvaiku, aparātam ir jāatdziest un tas ir jāizslēdz. Pārregulēšana jāveic šādi:

⚠

- ➔ **Nomainiet augstspiediena sprauslu pret tvaika sprauslu (piederumos).**
- ➔ Iestatiet temperatūras regulatoru uz 150 °C.

Bez Easypress pistoles

- ➔ Iestatiet hidrauliskā sūkņa daudzuma regulēšanas vārstu uz minimālo ūdens daudzumu (pagriežot pretēji pulksteņrādītāja virzienam).

Ar Easypress pistoli (opcija)

- ➔ Iestatiet augstspiediena sūkņa daudzuma regulēšanas vārstu uz minimālo ūdens daudzumu (pagriežot pretēji pulksteņrādītāja virzienam).
- ➔ Easypress pistoles ūdens daudzuma regulatoru, pagriežot pa kreisi, iestatiet uz minimālo ūdens daudzumu.

Gatavība darbam

- – Ja darba laikā atlaiž rokas smidzinātājpistoles sviru, aparāts atslēdzas.
- – Atverot pistoli no jauna, regulējama gaidīšanas laika robežās (2...8 minūtes) aparāts atkal automātiski ieslēdzas.
- – Ja gaidīšanas laiks tiek pārsniegts, drošības laika komutācijas sistēma atslēdz sūkni un degli. Darba gatavības kontrollampiņa (F) izdziest.
- – Lai atsāktu aparāta lietošanu, pārslēdziet aparāta slēdzi pozīcijā "0", tad atkal ieslēdziet. Ja aparātu vada ar tālvadības pulti, aparātu var ieslēgt ar attiecīgo tālvadības pults slēdzi.

Sprauslu izvēle

- – Transportlīdzekļu riepas tīra tikai ar plakanstrūklas sprauslu (25°) un no vismaz 30 cm attāluma. Riepas nekādā gadījumā nedrīkst tīrīt ar apaļo strūklu.

Visiem citiem darbiem iespējams izvēlēties šādas sprauslas:

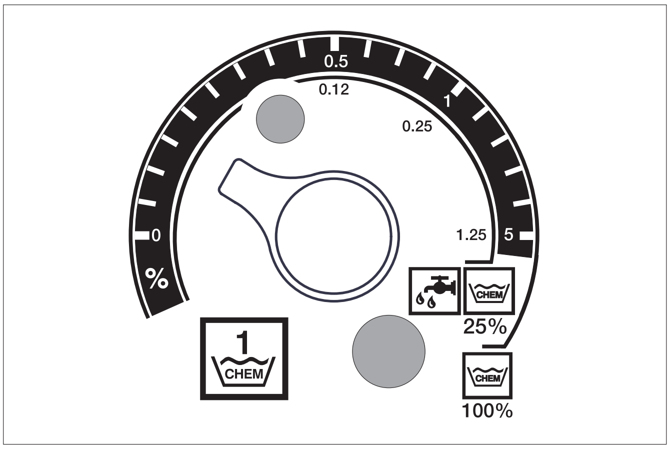
Netīrība	Sprausla	Smidzināšanas leņķis	Daļas Nr. 6.415	Spiediens [MPa]	Atsitiens [N]
HDS 9/16					
liela	00060	0°	-649	16	46
vidējs	25060	25°	-647		
neliela	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
liela	00080	0°	-150	14	55
vidējs	25080	25°	-152		
neliela	40080	40°	-153		

Ja ir vairāk kā 20 m garš cauruļvads vai vairāk kā 2 x 10 m gara augstspiediena šļūtene NW 8, jāizmanto šādas sprauslas:

Netīrība	Sprausla	Smidzināšanas leņķis	Daļas Nr. 6.415	Spiediens [MPa]	Atsitiens [N]
HDS 9/16					
liela	0075	0°	-419	10	37
vidējs	2575	25°	-421		
neliela	4075	40°	-422		
HDS 12/14					
liela	0010	0°	-082	10	46
vidējs	2510	25°	-252		
neliela	4010	40°	-253		

Tīrīšanas līdzekļa dozēšana

– Tīrīšanas līdzekļi atvieglo tīrīšanas uzdevuma izpildi. Tos iesūknē no ārējas tīrīšanas līdzekļa tvertnes.
– Aparāta pamataprīkojumā iekļauts dozēšanas vārsts (C). Otra dozēšanas iekārta (dozēšanas vārsts D) pieejama speciālajos piederumos. Ar to iespējams iesūknēt divus dažādus tīrīšanas līdzekļus.
– Dozējamo daudzumu noregulē ar tīrīšanas līdzekļa dozēšanas vārstiem (C vai D) uz vadības pults. Iestatītā vērtība atbilst tīrīšanas līdzekļa saturam procentos.



6. attēls

– Ārējā skala jāņem vērā, izmantojot neatšķaidītu tīrīšanas līdzekli (100 % CHEM).
– Iekšējā skala jāņem vērā, izmantojot 1:3 atšķaidītu tīrīšanas līdzekli (25 % CHEM + 75 % ūdens).

Sekojošā tabula parāda tīrīšanas līdzekļa patēriņu, vadoties pēc ārējās skalas vērtībām:

Stāvoklis	0,5	1	8
Tīrīšanas līdzekļa daudzums [l/h]	14...15	22...24	50
Tīrīšanas līdzekļa koncentrācija [%]	1,5	2,5	> 5

Precīzs dozējamais daudzums ir atkarīgs no:
– tīrīšanas līdzekļa viskozitātes
– sūknēšanas augstuma
– augstspiediena vada plūsmas pretestības

Ja nepieciešama precīza dozēšana, jāizmēra iesūknētais tīrīšanas līdzeklis (piem., sūknējot no mērtrauka).

Norāde

Ieteicamos tīrīšanas līdzekļus atradīsiet nodaļā "Piederumi".

Ūdens mīkstinātāja uzpildīšana

⚠ ***Brīdinājums***

Darbinot aparātu bez ūdens mīkstinātāja, var apkaļķoties caurplūdes sildītājs.

Ja ir tukša ūdens mīkstinātāja tvertne, mirgo pretapkaļķošanās kontrollampiņa (H).

1. attēls - 9. poz.

➔ Iepildiet ūdens mīkstinātāja tvertnē ūdens mīkstinātāja šķīdumu RM 110 (2.780-001).

Ekspluatācijas pārtraukšana

⚠ ***Briesmas***

Applaucēšanās risks ar karstu ūdeni! Pēc darbības ar karstu ūdeni vai tvaiku, lai ierīce atdzistu, tā jādarbina vismaz 2 minūtes ar ausktu ūdeni ar atvērtu pistoli.

Pēc tīrīšanas līdzekļa lietošanas

➔ Darbinot aparātu ar karsto ūdeni, noregulējiet temperatūras regulatoru (B) uz zemāko temperatūru.
➔ Darbiniet aparātu vismaz 30 sekundes bez tīrīšanas līdzekļa.

Izslēgt ierīci

➔ Pārslēdziet aparāta slēdzi (A) uz „0“.
➔ Aizslēgt ūdens padevi.
➔ Spiediet rokas smidzinātājpistoli, līdz ierīcē vairs nav spiediena.
➔ Nodrošiniet rokas smidzinātājpistoli ar drošinātāju pret netīšu atvēršanos.

Iekonservēšana

Ja paredzēti ilgāki ekspluatācijas pārtraukumi vai nav iespējama uzglabāšana pret salu pasargātā vietā, veiciet sekojošos pasākumus (skat. nodaļu "Kopšana un tehniskā apkope", sadaļu "Aizsardzība pret aizsalšanu").

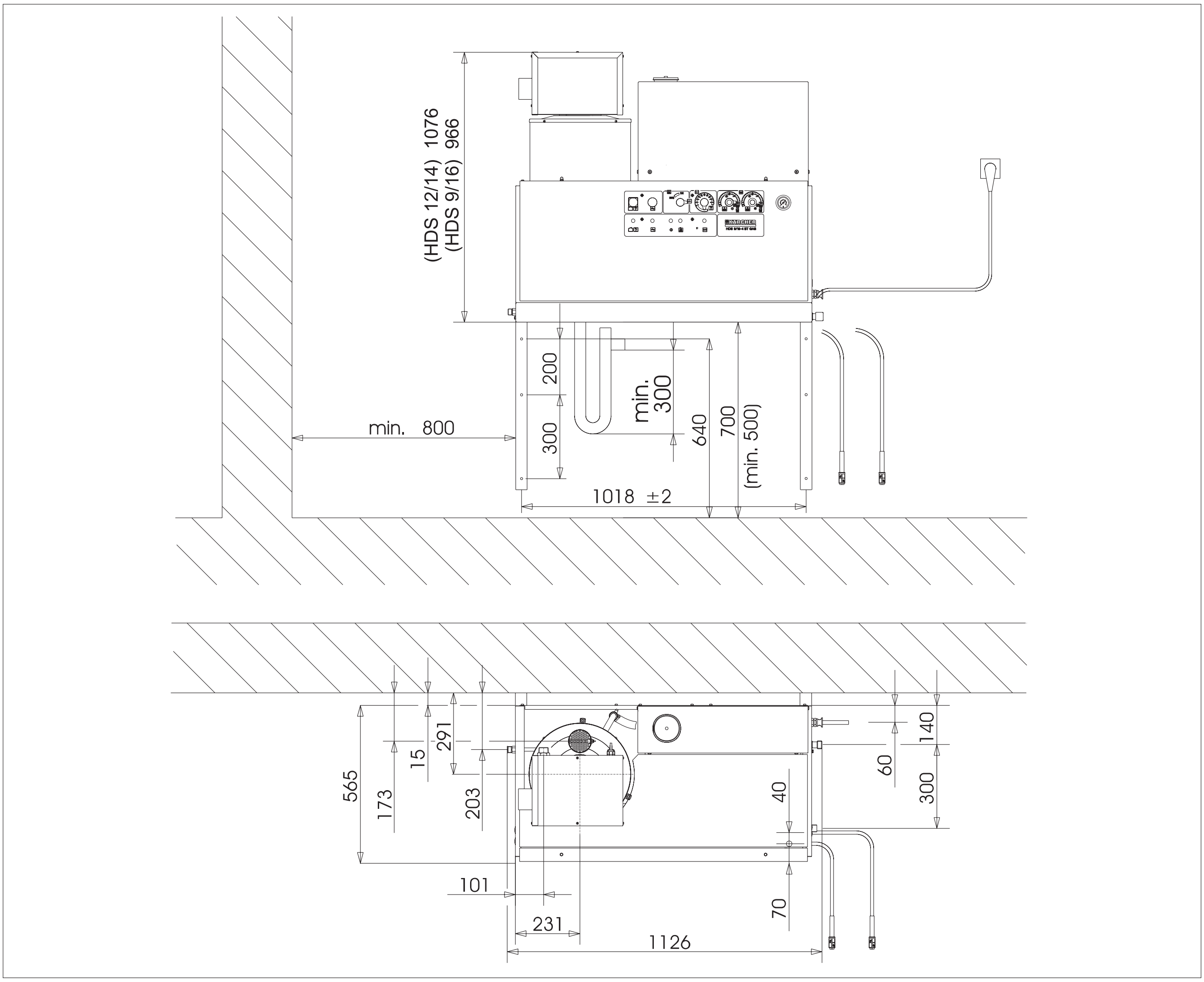
➔ Izlaist ūdeni.
➔ Izskalot ierīci ar pretsala līdzekli.
➔ Izslēdziet un nodrošiniet galveno slēdzi.
➔ Noslēdziet gāzes padevi.

Tehniskie dati

		HDS 9/16-4 ST gāze, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST gāze LPG, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST gāze LPG, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST gāze LPG, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST gāze, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST gāze LPG, 1.251-106
Tehniskie dati attiecībā uz jaudu							
Ūdens darba spiediens (ar standarta sprauslu)	MPa (bar)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Maks. darba spiediens tvaika režīmā (ar tvaika sprauslu)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Tvaika sprauslas det. Nr.		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Maks. darba spiediens (drošības vārsts)	MPa (bar)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Ūdens padeves daudzums (pakāpeniski regulējams)	l/h (l/min.)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Iesūknētā tīrīšanas līdzekļa daudzums (pakāpeniski regulējams)	l/h (l/min.)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Ūdensapgāde							
Pievadāmā ūdens daudzums (min.)	l/h (l/min.)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Pievadāmā ūdens spiediens (min.)	MPa (bar)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Pievadāmā ūdens spiediens (maks.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Elektropadeve							
Strāvas veids		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Frekvence	Hz	50	50	60	60	50	50
Spriegums	V	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Pieslēguma jauda	kW	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Drošinātāji (inertie)	A	16	16	16	16	20	20
Maksimāli pieļaujamā tīkla pretestība	omi	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
Elektropievads	mm²	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Temperatūra							
Pievadāmā ūdens temperatūra (maks.)	°C	30	30	30	30	30	30
Karstā ūdens maks. darba temperatūra	°C	98	98	98	98	98	98
Drošības termostata maks. temperatūra	°C	110	110	110	110	110	110
Temperatūras paaugstināšanās, ja ir maks. ūdens caurplūde	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Karsēšanas jauda, bruto	kW	75	75	75	75	95	95
Dūmvada velkme	kPa	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Gāzes pieslēgumu vērtības							
Dabasgāze E (G 20)	m³/st.	7,2	--	--	--	9,8	--
Dabasgāze LL (G 25)	m³/st.	8,2	--	--	--	11,4	--
Nominālais pieslēguma spiediens (dabasgāze)	kPa	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
Propāns	kg/h	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Nominālais pieslēguma spiediens (propāns)	kPa	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Apkārtējās vides dati							
Normētais lietderības koeficients	%	97	97	97	97	97	97
Normētais NO_X emisijas faktors (dabasgāze G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Normētais CO emisijas faktors (dabasgāze G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Skursteņa mērījumu vērtības							
Pieļaujamais pārspiediens (min.)	kPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Nepieciešamā velkme	kPa	0	0	0	0	0	0
Izplūdes gāzu masas plūsma - pilna slodze	kg/h	130	130	130	130	166	166
CO_2 (dabasgāze)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (propāns)	%	--	12	12	12	--	12
Izplūdes gāzu temperatūra, maks./ min.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Sadegšanas gaiss/gaisa padeve	Maks. garums: 10 m ar diviem 90° līkumiem (minimālais diametrs 100 mm). Atbilstoši vietējiem noteikumiem no uzstādīšanas telpas vai tīrs gaiss no ārpuses.						
Kondensāta izvadīšana							
Kondensāta izvadīšana (maks.)	l/h	4 (ar sifonu kanalizācijā)	4 (ar sifonu kanalizācijā)	4 (ar sifonu kanalizācijā)	4 (ar sifonu kanalizācijā)	4 (ar sifonu kanalizācijā)	4 (ar sifonu kanalizācijā)

Savienojums	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)
Minimālais ūdens stabs, sifons	mm	300	300	300	300	300	300
Sertifikāts EN 60335-2-79							
Sertifikāts atbilstoši direktīvai Par dalībvalstu likumdošanas piemērošanu gāzes kurināmā degšanas iekārtām (90/396/EEK)		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Eiropas ierīču kategorija		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Ierīces tips		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
CE produkta identifikācijas numurs		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Izmēri un svars							
Garums	mm	1124	1124	1124	1124	1124	1124
Platums	mm	558	558	558	558	558	558
Augstums	mm	966	966	966	966	1076	1076
Pašmasa	kg	160	160	160	160	180	180
Trokšņu emisija							
Trokšņu līmenis (EN 60704-1)	dB(A)	74	74	74	74	76	76
Aparāta vibrācijas							
Svārstību summārais lielums (ISO 5349)							
Rokas smidzinātājpistole	m/s^2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Strūklas padeves caurule	m/s^2	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Izmēru tabula



7. attēls

Kopšana un tehniskā apkope

⚠ ***Bīstami***

Savainošanās risks! Veicot visa veida tehniskās apkopes un remontdarbus, galvenais slēdzis ir jāizslēdz.

Apkopes grafiks

Kad	Veicamais darbs	Detaļa, kurai jāveic apkope	Veikšana	Kam jāveic
ik dienas	Rokas smidzinātājpistoles pārbaude	Rokas smidzinātājpistole	Pārbaudiet, vai rokas smidzinātājpistole cieši noslēdzas. Pārbaudiet, vai drošinātājs pilda savas funkcijas - pasargā pret neatļautu lietošanu. Ja rokas smidzinātājpistole ir bojāta, nomainiet to.	Operators
	Augstspiediena šļūteņu pārbaude	Ar darba aparātu savienotie izvadi, šļūtenes	Pārbaudiet, vai šļūtenes nav bojātas. Ja šļūtenes ir bojātas, tās nekavējoties jānomaina. Negadījuma risks!	Operators
reizi nedēļā vai ik pēc 40 ekspluatācijas stundām	Eļļas stāvokļa pārbaude	Sūkņa eļļas tvertne	Ja eļļa ir blāva, tā jānomaina.	Operators
	Eļļas līmeņa pārbaude	Sūkņa eļļas tvertne	Pārbaudiet sūkņa eļļas līmeni. Vajadzības gadījumā iepildiet eļļu (pasūt. Nr. 6.288-016).	Operators
	Sietfiltra tīrīšana	Sietfiltrs ūdens pievadā	Skatiet sadaļu "Sietfiltru tīrīšana".	Operators
reizi mēnesī vai ik pēc 200 ekspluatācijas stundām	Sūkņa pārbaude	Augstspiediena sūknis	Pārbaudiet, vai sūknim nav sūces. Ja novērojami vairāk kā 3 pilieni minūtē, sazinieties ar Klientu apkalpošanas dienestu.	Operators
	Pārbaudiet, vai nav iekšēju nogulšņu	Visa iekārta	Sāciet lietot iekārtu ar smidzināšanas cauruli un bez augstspiediena sprauslas. Ja darba spiediens aparāta manometrā pārsniedz 3 MPa, iekārtu nepieciešams atkaļķot. Tas pats jādara, ja strādājot bez augstspiediena vada (ūdens brīvi izplūst no augstspiediena izejas), tiek konstatēts vairāk kā 0,7 - 1 MPa augsts darba spiediens.	Lietotājs, kas instruēts par atkaļķošanu
	Sietfiltra tīrīšana	Sietfiltrs ūdens trūkuma drošinātājā	Skatiet sadaļu "Sietfiltru tīrīšana".	Operators
pēc 500-700 darba stundām	Nomaiņa	Elektroaizdedze, jonizācijas elektrods	Atjaunojiet elektroaizdedzi vai jonizācijas elektrodu.	Klientu apkalpošanas dienests
reizi pusgadā vai ik pēc 1000 ekspluatācijas stundām	Eļļas maiņa	Augstspiediena sūknis	Izlaidiet eļļu. Iepildiet 1 l jaunas eļļas (pasūt. Nr. 6.288-016). Pārbaudiet eļļas līmeni eļļas tvertnē.	Operators
	pārbaudīt, iztīrīt	Visa iekārta	Veiciet iekārtas vizuālo pārbaudi, pārbaudiet augstspiediena pieslēgumu hermētiskumu, pārbaudiet pārplūdes vārsta hermētiskumu, pārbaudiet augstspiediena šļūteni, pārbaudiet spiediena tvertni, atkaļķojiet apsildes cauruli, notīriet/atjaunojiet jonizācijas elektrodu, noregulējiet degli.	Klientu apkalpošanas dienests
	Šļūtenes nomaiņa	Ar izplūdes gāzu manometrisko slēdzi savienotā šļūtene	Atjaunojiet šļūteni.	Klientu apkalpošanas dienests
reizi gadā	Drošības pārbaude	Visa iekārta	Drošības pārbaudes atbilstoši šķidruma smidzinātāju vadlīnijām.	Speciālists

Apkopes līgums

Ir iespējams noslēgt līgumu ar firmas Kärcher realizācijas daļu par tehniskās apkopes veikšanu ierīcei.

Sietfiltru tīrīšana

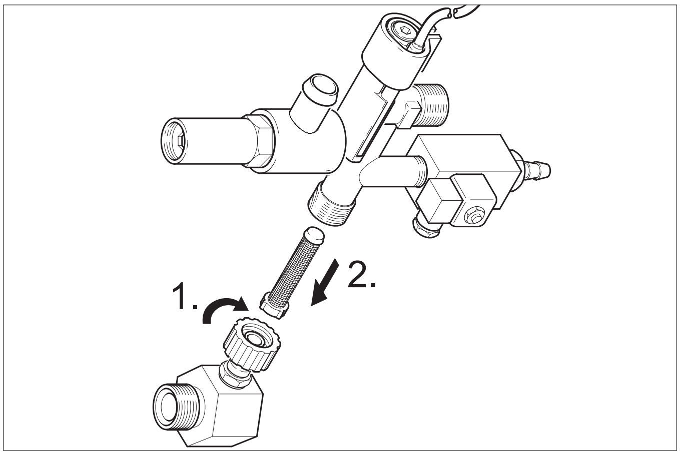
Sietfiltrs ūdens pievadā

1. attēls - 3. poz.

- ➔ Aizslēgt ūdens padevi.
- ➔ Atskrūvēt no ierīces ūdens padeves šļūteni.
- ➔ Izbīdiet sietfiltru ar skrūvgriezi ārā no pieslēguma.
- ➔ Sietfiltra tīrīšana
- ➔ Iemontējiet apgrieztā secībā.

Sietfiltrs ūdens trūkuma drošinātājā

- ➔ Noņemiet apšuvuma paneļus.
- ➔ Noskrūvējiet no drošības bloka leņķa detaļu.



8. attēls

- ➔ Ieskrūvējiet skrūvi M8x30 sietfiltrā.
- ➔ Izvelciet skrūvi un sietfiltru ar knaiblēm.
- ➔ Sietfiltra tīrīšana
- ➔ Iemontējiet apgrieztā secībā.

Atkaļķošana

Ja cauruļvados ir nogulsnes, palielinās plūsmas pretestība, kā rezultātā reaģē manometriskais slēdzis.

⚠ ***Bīstami***

Sprādziena risks uzliesmojošu gāzu ietekmē! Atkaļķošanas laikā aizliegts smēķēt. Nodrošiniet labu ventilāciju.

⚠ ***Bīstami***

Risks apdedzināties ar skābi! Lietojiet aizsargbrilles un aizsargcimdus.

Veikšana

Atkaļķošanai atbilstoši likumu noteikumiem drīkst izmantot tikai kaļķakmens šķīdinātājus ar pārbaudes zīmi.

- – RM 100 (pasūt. Nr. 6.287-008) noņem kaļķakmeni un vienkāršus kaļķakmens un mazgāšanas līdzekļu palieku savienojumus.
- – RM 101 (pasūt. Nr. 6.287-013) noņem nogulsnes, kuras nevar notīrīt ar RM 100.
- ➔ Piepildiet 20 litru tvertni ar 15 l ūdens.
- ➔ Pielejiet litru kaļķakmens šķīdinātāja.
- ➔ Pieslēdziet ūdens šļūteni tieši pie sūkņa galvas un brīvo galu iekariet tvertnē.
- ➔ Pieslēgto smidzināšanas cauruli bez sprauslas ielieciet tvertnē.
- ➔ Atveriet rokas smidzinātājpistoli un neaizveriet to atkaļķošanas laikā.
- ➔ Pārslēdziet aparāta slēdzi uz "Deglis ieslēgts", līdz sasniegti apm. 40 °C.
- ➔ Izslēdziet aparātu un atstājiet to uz 20 minūtēm. Rokas smidzinātājpistolei jāpaliek atvērtai.
- ➔ Pēc tam izsūknējiet aparātu tukšu.

Norāde

Aizsardzībai pret koroziju un skābju palieku neitralizēšanai mēs pēc tam iesakām no tīrīšanas līdzekļa tvertnes caur aparātu izsūknēt sārmainu šķīdumu (piem., RM 81).

Aizsardzība pret aizsalšanu

Aparāts jāuzstāda no sala pasargātās telpās. Ja pastāv sala risks, piem., uzstādot laukā, aparāts jāiztukšo un jāizskalo ar antifrīzu.

Ūdens nolaišana

- ➔ Noskrūvēt no aparāta ūdens apgādes un augstspiediena šļūteni.
- ➔ Darbināt aparātu maks. 1 minūti, līdz sūknis un vadi attukšojas.
- ➔ Noskrūvējiet pievadu katla grīdā un iztukšojiet apsildes cauruli.

Izskalot aparātu ar antifrīzu

Piezīme

Ievērojiet antifrīza ražotāja lietošanas norādījumus.

- ➔ Tvertnē ar pludiņu līdz pašai augšai iepildiet tirdzniecībā pieejamu antifrīzu.
- ➔ Zem augstspiediena izejas palieciet savākšanas tvertni.
- ➔ Ieslēdziet aparātu un darbiniet tik ilgi, līdz reaģē ar pludiņu aprīkotās tvertnes ūdens trūkuma drošinātājs un aparāts izslēdzas.
- ➔ Piepildiet katla pamatni un sifonu ar antifrīzu.

Līdz ar to tiek panākta noteikt aizsardzība pret koroziju.

Palīdzība darbības traucējumu gadījumā

Darbības traucējums	Iespējamais cēlonis	Traucējuma novēršana	Kam jāveic
Aparāts nedarbojas, nedeg darba gatavības kontrollampiņa (F)	Ierīcē nav sprieguma.	Pārbaudīt elektrotīklu.	Elektriķis
	Ieslēgta drošības laika komutācijas sistēma.	Ar aparāta slēdzi uz īsu brīdi izslēdziet un tad atkal ieslēdziet aparātu.	Operators
	Pārdedzis vadības ķēdes drošinātājs (F3). Drošinātājs iekļauts galvenajā transformatorā (T2).	Ievietojiet jaunu drošinātāju, ja tas pārdeg no jauna, novērsiet pārslodzes cēloni.	Klientu apkalpošanas dienests
	Bojāts manometriskais slēdzis HD (augstspiediena) vai ND (zemspiediena).	Pārbaudiet manometrisko slēdzi.	Klientu apkalpošanas dienests
	Bojāts moduļa taimeris (A1).	Pārbaudiet pieslēgumus, vajadzības gadījumā nomainiet.	Klientu apkalpošanas dienests
+ deg motora pārkaršanas kontrollampiņa (G)	Reaģējis temperatūras sensors (WS) motorā vai pārslodzes aizsardzības slēdzis (F1).	Novērsiet pārslodzes cēloni.	Klientu apkalpošanas dienests
	Reaģējis ūdens trūkuma drošinātājs tvertnē ar pludiņu.	Novērsiet ūdens trūkumu.	Operators
Deglis neaizdegas vai iekārtas darbības laikā nodziest liesma	Pārāk zemu iestatīts temperatūras regulators (B).	Iestatiet lielāku temperatūras vērtību.	Operators
	Aparāta slēdzis nav ieslēgts uz degli.	Ieslēdziet degli.	Operators
	Reaģējis drošības bloka ūdens trūkuma drošinātājs.	Nodrošiniet pietiekamu ūdens padevi. Pārbaudiet aparāta hermētiskumu.	Operators
	Aizvērts gāzes krāns.	Atveriet gāzes krānu.	Operators
	Reaģējis maksimālās temperatūras ierobežotājs ūdens izvadā (> 110 °C).	Ļaujiet katlam atdzist un iedarbiniet aparātu no jauna.	Operators
		Pārbaudiet temperatūras regulatoru.	Klientu apkalpošanas dienests
Deg izplūdes gāzu termostata kontrollampiņa (K)	Nav gāzes padeves.	Atjaunojiet gāzes padevi.	Operators
	Aizsprostots tīrā gaisa pievads vai netīrā gaisa izvads.	Pārbaudiet ventilāciju un izplūdes gāzu sistēmu.	Operators
	Pārkarsusi katla pamatne. Reaģējis maksimālās temperatūras ierobežotājs katla pamatnē (> 80 °C). Katla pamatnē nav kondensāta.	Caur izplūdes gāzu mērcauruli iepildiet 5 litrus ūdens.	Operators
	Bojāts gāzes aizdedzes automāts.	Nospiediet gāzes releja atbloķēšanas taustiņu (I).	Operators
	Nedarbojas aizdedze. *	Pārbaudiet gāzes aizdedzes automāta un aizdedzes kabeļa elektronu attālumu. Koriģējiet attālumu vai nomainiet bojātās daļas. Ja nepieciešams, notīriet.	Klientu apkalpošanas dienests
	Bojāts ventilators vai apgriezienu skaita vadības bloks. *	Pārbaudiet ventilatoru un apgriezienu skaita vadības bloku. Pārbaudiet kontaktu un pievadu. Bojātās daļas nomainiet.	Klientu apkalpošanas dienests

*

Norāde

Nospiediet izplūdes gāzu termostata atbloķēšanas taustiņu (J), lai atbloķētu liesmas kontroli.

Darbības traucējums	Iespējamais cēlonis	Traucējuma novēršana	Kam jāveic
Deg izplūdes gāzu termostata kontrollampiņa (K)	Reaģējis izplūdes gāzu temperatūras ierobežotājs.	Atveriet rokas smidzinātājpistoli, līdz atdzisusi iekārta. Lai atbloķētu temperatūras ierobežotāju, no vadības pults izslēdziet un ieslēdziet iekārtu. Ja darbības traucējums atkārtojas, konsultējieties ar klientu apkalpošanas dienestu.	Operators
Deg pretapkaļķošanās kontrollampiņa (H)	Izlietots ūdens mīkstinātājs.	Iepildiet ūdens mīkstinātāju.	Operators
Nepietiekama tīrīšanas līdzekļa padeve vai tās nav vispār	Dozēšanas vārsts ir pozīcijā "0".	Noregulējiet tīrīšanas līdzekļa dozēšanas vārstu.	Operators
	Aizsprostots tīrīšanas līdzekļa filtrs vai tukša tvertne.	Iztīriet vai piepildiet.	Operators
	Neblīvas vai aizsprostotas tīrīšanas līdzekļa šļūtenes, dozēšanas vārsts vai magnētiskais vārsts.	Pārbaudiet, iztīriet.	Operators
	Bojāta elektronika vai magnētiskais vārsts.	Nomainiet	Klientu apkalpošanas dienests
Aparāts sasniedz maksimālo spiedienu	Izskalota sprausla.	Nomainiet sprauslu.	Operators
	Tukša tīrīšanas līdzekļa tvertne.	Iepildiet tīrīšanas līdzekli.	Operators
	Nepietiekams ūdens daudzums.	Nodrošiniet pietiekamu ūdens padevi.	Operators
	Aizsprostots ūdens pievada sietfiltrs.	Pārbaudiet, izmontējiet un iztīriet sietfiltru.	Operators
	Neblīvs tīrīšanas līdzekļa dozēšanas vārsts.	Pārbaudiet un noblīvējiet.	Operators
	Neblīvas tīrīšanas līdzekļa šļūtenes.	Nomainiet	Operators
	Sprūst pludiņa vārsts.	Pārbaudiet tā kustīgumu.	Operators
	Neblīvs drošības vārsts.	Pārbaudiet iestatījumu, vajadzības gadījumā iemontējiet jaunu blīvi.	Klientu apkalpošanas dienests
	Neblīvs vai pārāk zemu iestatīts daudzuma regulēšanas vārsts.	Pārbaudiet vārstus, bojājumu gadījumā nomainiet, ja netīri - iztīriet.	Klientu apkalpošanas dienests
	Bojāts spiediena reducēšanas magnētiskais vārsts.	Nomainiet magnētisko vārstu.	Klientu apkalpošanas dienests
Klaudz augstspiediena sūknis, strauji svārstās manometrs	Bojāts amortizators.	Nomainiet amortizatoru.	Klientu apkalpošanas dienests
	Ūdens sūknis nedaudz iesūc gaisu.	Pārbaudiet sūkšanas sistēmu un novērsiet neblīvo vietu.	Operators
Kad rokas smidzinātājpistole ir atvērta, aparāts nepārtraukti ieslēdzas/ izslēdzas	Aizsprostota smidzināšanas caurules sprausla.	Pārbaudiet, iztīriet.	Operators
	Aizkaļķojies aparāts.	Skatiet sadaļu "Atkaļķošana".	Operators
	Mainījies pārplūdes vārsta komutācijas punkts.	Noregulējiet pārplūdes vārstu no jauna.	Klientu apkalpošanas dienests
	Aizsprostots ūdens trūkuma drošinātāja sietfiltrs.	Pārbaudiet, izmontējiet un iztīriet sietfiltru.	Operators
Aparāts neizslēdzas, kad aizvērta rokas smidzinātājpistole	Sūknis nav pilnībā atgaisots.	Pārslēdziet aparāta slēdzi uz "0" un pavelciet rokas smidzinātājpistoli, līdz no sprauslas vairs neizplūst šķidrums. Pēc tam atkal ieslēdziet aparātu. Atkārtojiet šo procesu, kamēr sasniegts pilns darba spiediens.	Operators
	Bojāts drošības vārsts vai drošības vārsta blīve.	Atjaunojiet drošības vārstu vai blīvi.	Klientu apkalpošanas dienests
	Pārplūdes vārsta manometriskais slēdzis.	Pārbaudiet manometrisko slēdzi un pārplūdes vārstu.	Klientu apkalpošanas dienests

Piederumi

Mazgāšanas līdzekļi

Tīrīšanas līdzekļi atvieglo tīrīšanas uzdevumu izpildi. Tabulā parādīti izvēlei pieejamie tīrīšanas līdzekļi. Pirms tīrīšanas līdzekļu lietošanas noteikti jāievēro norādījumi uz iepakojuma.

Pielietošanas joma	Netīrumi, pielietojuma veids	Mazgāšanas līdzekļi	pH vērtība (apm.) 1 % šķīdums ūdensvada ūdenī
Transportlīdzekļu industrija, degvielas uzpildes stacijas, ekspeditori, autoparki	Putekļi, ielu netīrumi, minerāleļļas (uz lakotām virsmām)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80 pulveris ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Transportlīdzekļa iekonservēšana	RM 42 aukstais vasks augstspiediena tīrīšanas iekārtām	8
		RM 820 karstais vasks ASF	7
		RM 821 smidzināmais vasks ASF	6
		RM 824 super pērļu vasks ASF	7
		RM 44 riteņu disku tīrīšanas gēls	9
Metālapstrādes industrija	Eļļas, smēres, putekļi un līdzīgi netīrumi	RM 22 pulveris ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (lielai netīrībai)	12
		RM 39, šķidrs (ar pretkorozijas aizsardzību)	9
Pārtikas rūpniecības uzņēmumi	Nelieli līdz vidēji netīrumi, tauki/eļļas, lielas virsmas	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 gēla putas OSC	12
		RM 58 ASF (putojošs tīrīšanas līdzeklis)	9
		RM 31 ASF *	12
	Darva	RM 33 *	13
	Tīrīšana un dezinfekcija	RM 732	9
	Dezinfekcija	RM 735	7...8
	Kaļķis, minerālu nosēdumi	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (tīrīšana ar putām)	2
Sanitārais mezgls ***	Kaļķis, urīnakmens, ziepes utt.	RM 25 ASF * (pamattīrīšana)	2
		RM 59 ASF (tīrīšana ar putām)	2
		RM 68 ASF	5

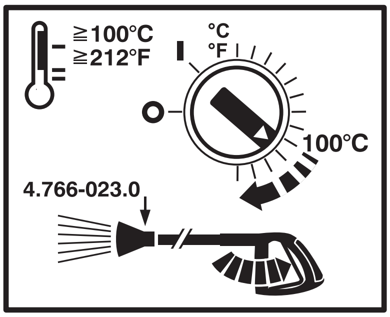
* = tikai īslaicīgai izmantošanai, divu soļu metode, noskalot ar tīru ūdeni
** = ASF = emulģējošs
*** = iepriekšējai apsmidzināšanai der Foam-Star 2000

Iekārtas instalācija

⚠	**Tikai pilnvarotam profesionālam personālam!**

Vispārīgā informācija

– Aparāta apsildes iekārta ir apkures iekārta. Veicot uzstādīšanu, ir jāievēro vietējie, spēkā esošie noteikumi.
– Visas apkures iekārtas izslēgšanai drošā un viegli pieejamā vietā jāuzstāda saslēdzams galvenais slēdzis.
– Izmantojiet tikai pārbaudītus skursteņus/izplūdes vadus.



Darba temperatūrā virs 100 °C aizvietojiet tvaika sprauslu ar augstspiediena sprauslu.

⚠ ***Bīstami***

Applaucēšanās risks! Šim simbolam jābūt uzstādītam katrā sūkšanas punktā.

Vispārēja informācija par gāzi

– Gāzes vadu instalāciju, kā arī aparāta pieslēgšanu gāzes sistēmai drīkst veikt tikai reģistrēts gāzes un ūdens apgādes uzņēmums.
– Gāzes degļa iestatīšanu un remontu drīkst veikt tikai apmācīti Kärcher klientu dienesta montieri.

Gāzes vadi

– Gāzes vadā, kuram jābūt vismaz ar nominālo platumu 1 colla, jāiebūvē manometrs un slēgvārsts.
– Tā kā augstspiediena sūknis rada vibrācijas, savienojums starp stacionāro gāzes vadu un aparātu jāaprīko ar elastīgu gāzes šļūteni.
– Ja gāzes pievadi pārsniedz 10 m garumu, nominālajam diametram jābūt 1 1/2 collas vai lielākam. Gāzes pieslēguma pie aparāta nominālais diametrs ir 1 colla.

⚠ ***Bīstami***

Pieskrūvējot elastīgo gāzes šļūteni pie degļa, pieslēguma nipelis jāpatur pretī ar uzgriežņatslēgu SW 36. Pieslēguma nipelis nedrīkst sagriezties attiecībā pret degļa korpusu. Vītņpieslēguma blīvējums jāizveido no DVGW sertificētiem blīvmateriāliem. Pēc pieslēgšanas jāpārbauda savienojuma vietas blīvums ar DVGW sertificētu aerosolu sūču meklēšanai.

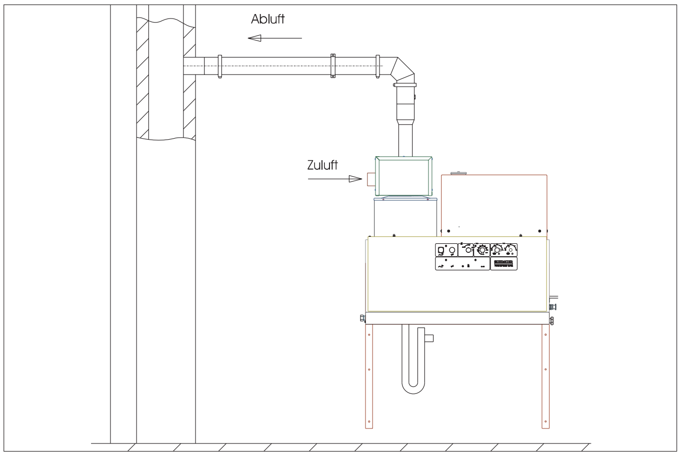
Gāzes vada caurules diametrs jāaprēķina atbilstoši DVGW TRGI 1986 vai TRF 1996. Aparāta gāzes pieslēguma nominālais diametrs automātiski nav uzskatāms par cauruļvada nominālo diametru. Gāzes vada izmēru izvēlei un instalācijai jānorit atbilstoši attiecīgajām normām un noteikumiem.

Gaisa/izplūdes gāzu novadīšana

Gāzes aparāts ar izplūdes gāzu iekārtu, kas sadegšanas gaisu saņem no uzstādīšanas telpas

Tips B23

Gāzes aparāts bez plūsmas drošinātāja, kam tiek apskalotas visas zem spiediena esošās sadegšanas gaisa izplūdes kanāla daļas. B23 instalācija dod iespēju aparātu pieslēgt pie parasta vienvelkmes skursteņa atbilstoši DIN 18160 un darbināt atkarībā no telpas gaisa. Priekšnoteikums ir, lai skurstenis būtu piemērots siltumspējas iekārtu pieslēgšanai (piem., skurstenī ievilkta nerūsējošā tērauda caurule).

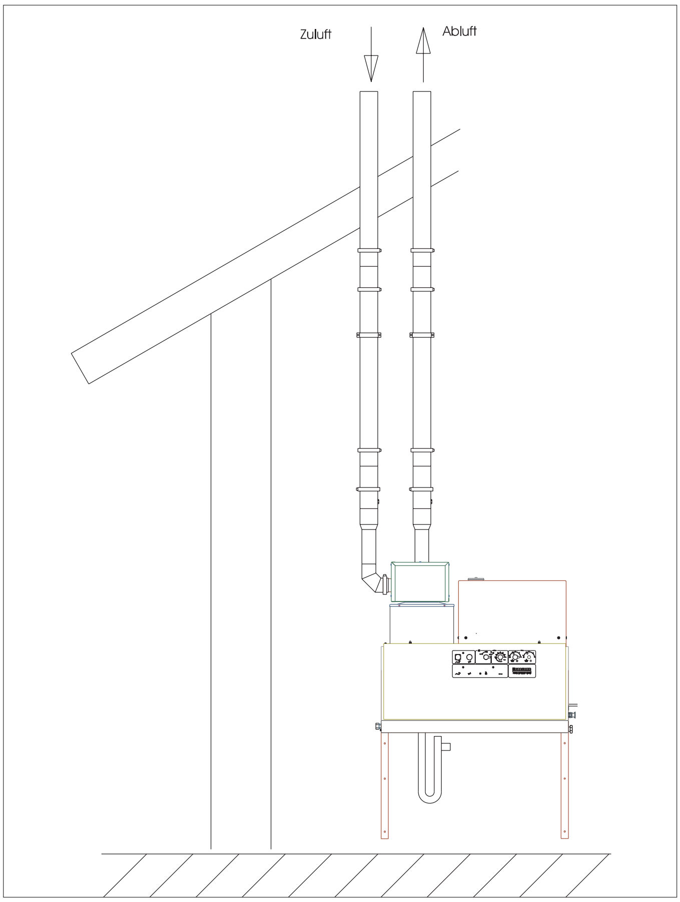


9. attēls

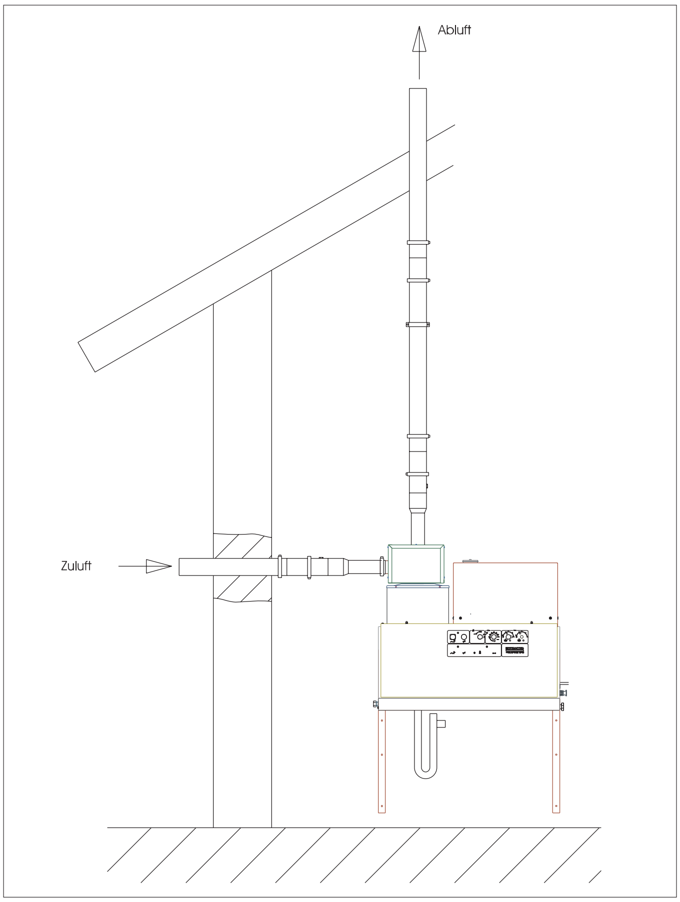
Gāzes aparāts ar izplūdes gāzu iekārtu, kas sadegšanas gaisu saņem caur slēgtu sistēmu laukā

Tips C33

Gāzes aparāts ar sadegšanas gaisa pievadi un izplūdes gāzu izvadi vertikāli virs jumta. Ieejas atrodas tuvu viena otrai un ir ar vienādu spiedienu.



10. attēls



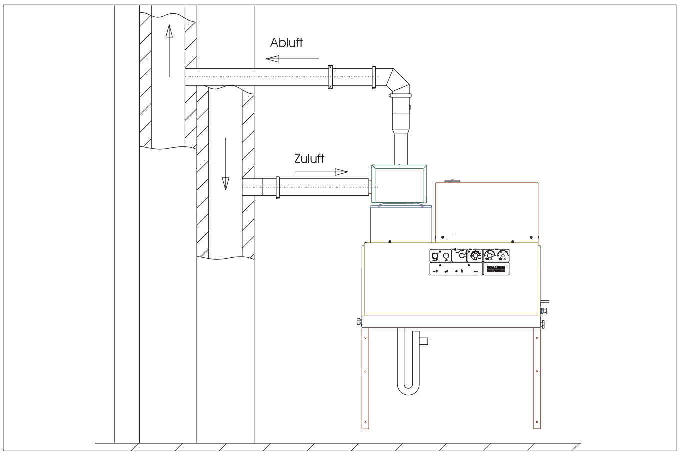
12. attēls

Norāde

Lai sasniegtu noteiktās sadegšanas vērtības, jāievēro tehniskajos datos norādītā dūmvada velkme.

Tips C43

Gāzes aparāts ar sadegšanas gaisa pievadi un izplūdes gāzu izvadi pieslēgšanai pie gaisa-izplūdes gāzu sistēmas.



11. attēls

Tips C53

Gāzes aparāts ar dalītu sadegšanas gaisa pievadi un izplūdes gāzu izvadi. Ieejām ir dažāds spiediens.

Kondensāta noplūde

Kondensāta vads ar sifonu jāpieslēdz tieši pie kondensāta pieslēguma. Sifona augstumam jābūt 30 cm. Sifons nav iekļauts piegādes komplektā. Kondensāta vadam nedrīkst būt fiksēta savienojuma ar kanalizāciju. Kondensātam brīvi jāizplūst piltuvē vai neitralizācijas tvertnē.

Montāža pie sienas

– Pirms montāžas jāpārbauda sienas nestspēja. Komplektā esošie stiprinājuma materiāli piemēroti betonam. Dobjo būvakmeņu, ķieģeļu un gāzbetona sienām jāizmanto piemēroti dībeļi un skrūves, piem., enkurskrūves (urbumu izvietojumu skat. izmēru tabulā).
– **10. attēls - 19. un 25. poz.**
  Aparātu nedrīkst savienot stacionāri ar ūdensvadu vai augstspiediena cauruļvadu sistēmu. Noteikti jāuzmontē savienojuma šļūtenes.
– **17. attēls - A**
  Starp ūdensvadu sistēmu un savienojuma šļūteni jāuzstāda slēgvārsts.

Augstspiediena vadu montāža

Veicot montāžu, jāievēro VDMA (Vācijas mašīnu un iekārtu ražotāju apvienības) vienotā biļetena 24416 noteikumi "Augstspiediena tīrīšanas iekārtas; stacionāri instalētas augstspiediena tīrīšanas sistēmas; termini, prasības, instalācija, pārbaude" (var iegādāties Beuth Verlag, Ķelnē, www.beuth.de).

– Spiediena samazinājumam cauruļvadā jābūt zem 1,5 MPa.
– Uzstādītais cauruļvads jāpārbauda ar 32 MPa spiedienu.
– Cauruļvada izolācijai jāiztur līdz 155 °C temperatūra.

Tīrīšanas līdzekļa tvertņu uzstādīšana

17. attēls - 20. poz.

Tvertnes jāuzstāda tā, lai tīrīšanas līdzekļa zemākais līmenis būtu ne vairāk kā 1,5 m zem aparāta pamatnes un augšējais līmenis neatrastos virs aparāta pamatnes.

Izplūdes gāzu izvade

– Ikvienam aparātam jābūt pieslēgtam pie dūmvada.
– Izplūdes gāzu izvadei jānotiek atbilstoši vietējiem noteikumiem un vienojoties ar atbildīgo skursteņslauķi.

Ūdens padeve

➔ **17. attēls - B un 19. poz.**
Ūdens pievads ar piemērotu ūdens šļūteni jāpieslēdz ūdensvadu sistēmai.
– Ūdens padeves jaudai jābūt vismaz 1300 l/h, ja ir 0,1 MPa spiediens.
– Ūdens temperatūrai jābūt zem 30 °C.

Elektropadeve

⚠ ***Brīdinājums***

Maksimāli pieļaujamā tīkla pretestība strāvas pieslēguma vietā (skatīt tehniskos datus) nedrīkst būt pārsniegta.

Norāde

Ieslēgšana rada īslaicīgu sprieguma samazināšanos. Nelabvēlīgu tīkla apstākļu gadījumā var rasties citu ierīču darbības traucējumi.

– Pieslēgumu lielumus skatīt tehniskajos datos un ražotājfirmas datu plāksnītē.
– Elektriskā pieslēgšana jāveic elektriķim un jāatbilst IEC 60364-1.
– Strāvu vadošajām daļām, kabeļiem un ierīcēm darba vietas tuvumā jābūt nevainojamā stāvoklī un pasargātām no ūdens strūklas.

Lai izvairītos no elektrotraumām, mēs iesakām kontaktligzdas aprīkot ar iepriekš ieslēdzamu noplūdes strāvas drošinātājslēdzi (nominālais nostrādes strāvas stiprums maks. 30 mA).

Stacionārais elektropieslēgums

➔ Veiciet elektrisko pieslēgumu.

Stacionārās augstspiediena tīrīšanas iekārtas izslēgšanai drošā un viegli pieejamā vietā jāuzstāda saslēdzams galvenais slēdzis (17. attēls - 6. poz.).
Galvenā slēdža kontakta atverei jābūt vismas 3 mm.

Elektropieslēgums ar kontaktu/ligzdu

➔ Uzmontējiet Cekon kontaktu aparāta pieslēguma kabelim.
➔ Iespraudiet Cekon kontaktu ligzdā.

Lai izslēgtu stacionāro augstspiediena tīrīšanas iekārtu, Cekon kontaktam jābūt viegli pieejamam, lai to atvienotu no tīkla.
Izmantotā pagarinātāja kabeļa spraudnim un savienojumam jābūt ūdensdrošiem.
No spoles vienmēr notiniet pilnīgi visu pagarinātāja kabeli.

Ekspluatācijas uzsākšana

Aparāts rūpnīcā kā dabasgāzes aparāts iestatīts uz gāzes veidu G 20 un kā šķidrās gāzes aparāts - uz gāzes veidu G 31. Pārregulējot dabasgāzes aparātu uz gāzes veidu G 25 vai citu dabasgāzi (skat. datu plāksnīti) vai pārregulējot šķidrās gāzes aparātu uz gāzes veidu G 30 vai citu šķidro gāzi (skat. datu plāksnīti), atbilstoši servisa informācijai jāiestata dabasgāzes aparāta dabasgāzes izplūdes gāzu vērtības un šķidrās gāzes aparāta šķidrās gāzes vērtības.

Komplektā esošajā tukšajā plāksnītē iedrukā jauno iestatīto gāzes veidu un piestiprina laukā aparāta labajā pusē. Vienlaikus jānoņem tur rūpnīcā piestiprinātā plāksnīte ar norādi G 20 (dabasgāzes aparātam) vai G 31 (šķidrās gāzes aparātam).

➔ Pārbaudiet gāzess pieslēgumu.

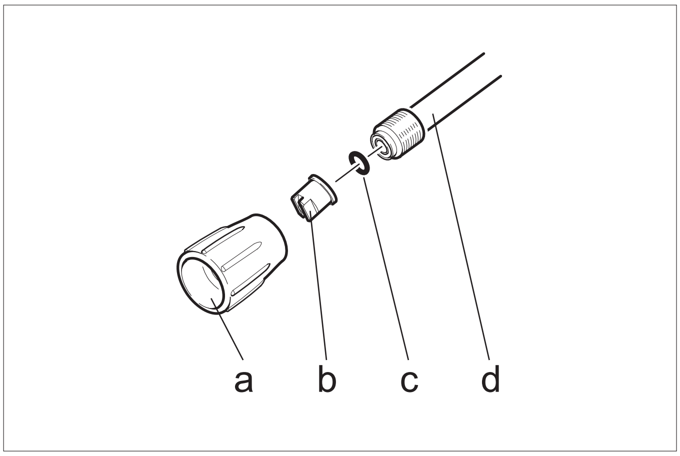
⚠ ***Brīdinājums***

Pārkarstot pastāv aparāta bojājumu risks.

➔ Pieslēdziet katla pamatnei sifonu un piepildiet ar ūdeni.
➔ Caur dūmvada atveri iepildiet katlā 4 litrus ūdens.
➔ Pirms pirmās lietošanas reizes nogrieziet ūdens sūkņa eļļas tvertnes vāciņa galu.

Pasākumi pirms ekspluatācijas uzsākšanas

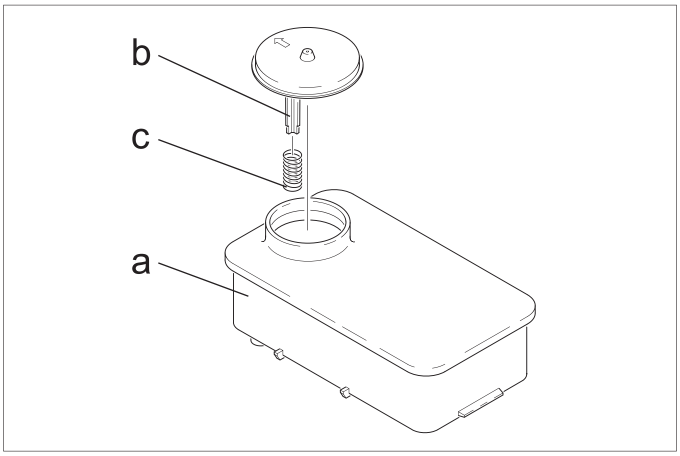
➔ **17. attēls - 14. poz.**
Savienojiet augstspiediena šļūteni ar rokas smidzinātājpistoli un pieslēdziet aparāta augstspiediena izejai vai augstspiediena cauruļvadu sistēmai.



13. attēls

➔ Sprauslas uzgali (b) ar uzmavuzgriezni (a) piestipriniet pie smidzināšanas caurules (d). Sekojiet, lai blīvgredzens (c) precīzi iegultu gropē.

Pretapkaļķošanās aizsardzība



14. attēls

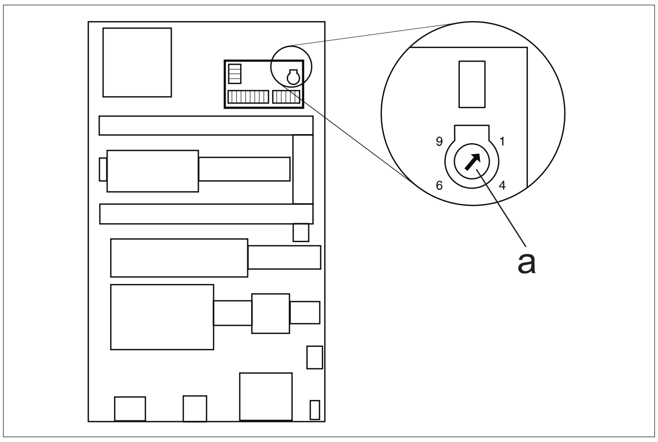
➔ Noņemiet no ūdens mīkstinātāja tvertnes (a) vāciņa turētāja (b) atsperi (c).
➔ Piepildiet tvertni ar Kärcher ūdens mīkstinātāja šķīdumu RM 110 (pasūt. Nr. 2.780-001).

⚠ ***Bīstami***

Bīstams elektriskais spriegums! Iestatīšanu drīkst veikt tikai elektromontieris.

➔ Vietējās ūdens cietības noskaidrošana:
– vietējā ūdens apgādes uzņēmumā,
– ar ūdens cietības kontrolierīci (pasūt. Nr. 6.768-004).
➔ Noņemiet aparāta pārsegu.

➔ Atveriet vadības pults sadales kārbu.



15. attēls

➔ Iestatiet grozāmo potenciometru (a) atbilstoši ūdens cietībai. Pareizo iestatījuma vērtību varat skatīt tabulā.

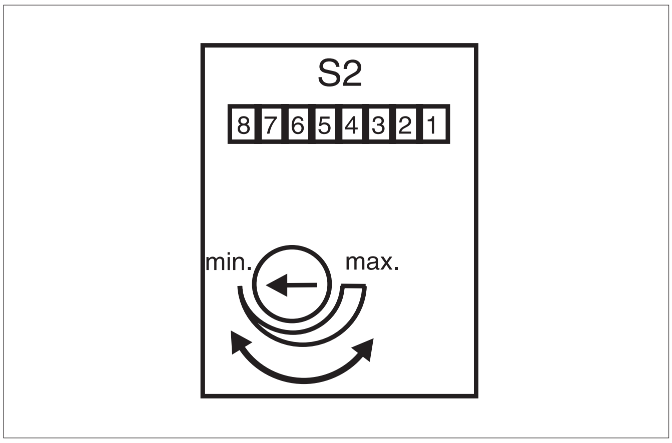
Piemērs:

Ja ūdens cietība ir 15 °dH, iestatiet grozāmo potenciometru uz skalas vērtību 6. No tā izriet, ka pauzes ilgums ir 31 sekunde, t.i., magnētiskais vārsts īslaicīgi atveras ik pēc 31 sekundes.

Ūdens cietība (°dH)	5	10	15	20	25
Grozāmā potenciometra skala	8	7	6	5	4,5
Pauzes ilgums (sekundes)	50	40	31	22	16

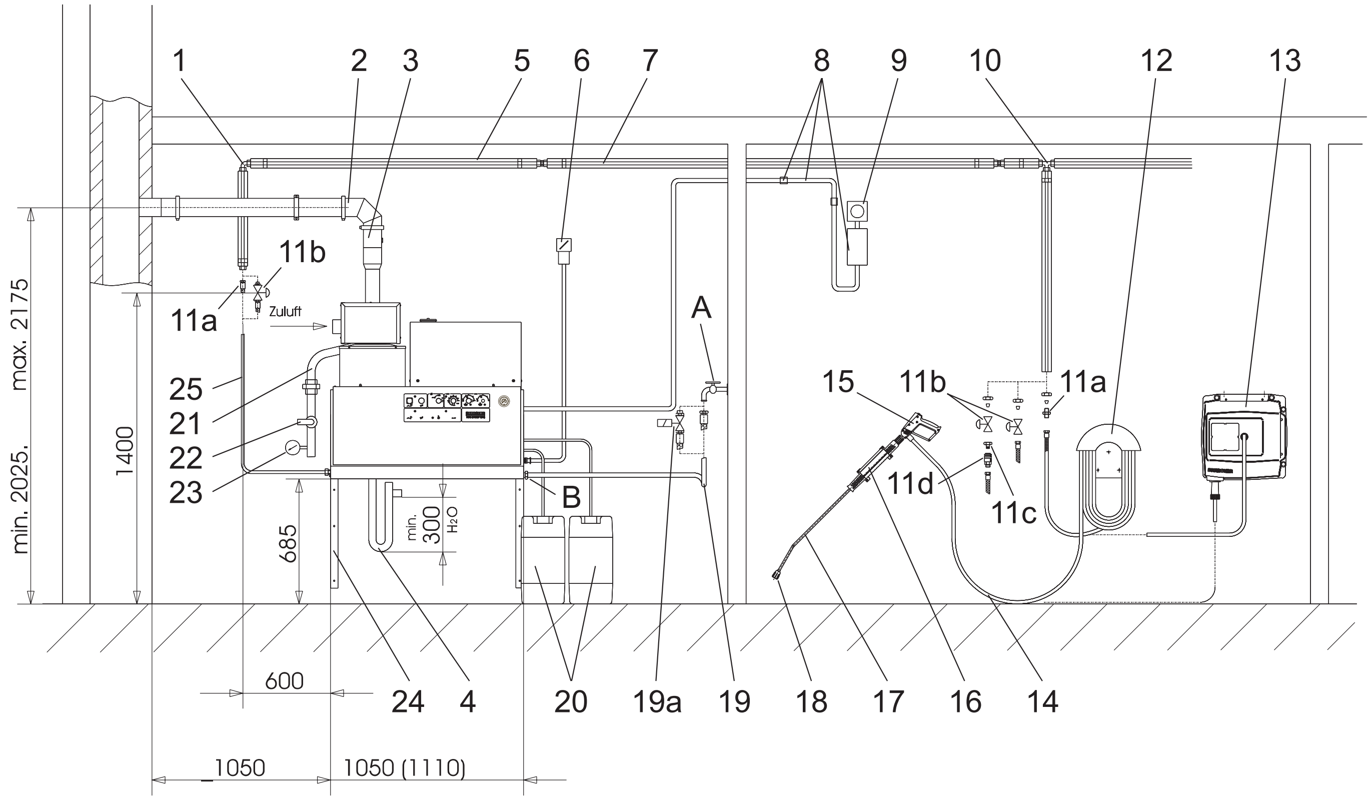
Gaidīšanas laika regulēšana

Gaidīšanas laika iestatīšana notiek lielajā sistēmplatē elektrosadales skapja kreisajā sānmalā.



16. attēls

Gaidīšanas laiks rūpnīcā iestatīts uz minimālo laiku 2 minūtes un to var pagarināt līdz maksimāli 8 minūtēm.



17. attēls

Poz.	Instalācijas materiāls	Pasūtījuma nr.
1	Leņķa vītņsavienojums	6.386-356
2	Pieslēgumdetaļu komplekts, izplūdes gāze	2.640-425
3	Katla pieslēgumdetaļu komplekts, izplūdes gāze	2.640-424
4	Sifona detaļu komplekts	2.640-422
5	Siltumizolācija	6.286-114
6	Galvenais slēdzis	6.631-455
7	Cauruļvadu komplekts, cinkots tērauds	2.420-004
	Cauruļvadu komplekts, nerūsējošs tērauds	2.420-006
8	Tālvadības detaļu komplekts	2.744-008
9	Avārijas slēdža detaļu komplekts	2.744-002
10	T veida skrūvsavienojums	6.386-269
11a	Pieslēgumcaurule, misiņš	2.638-180
	Pieslēgumcaurule, nerūsējošs tērauds	2.638-181
11b	Slēgvārsts NW 8, cinkots tērauds	4.580-144
	Slēgvārsts NW 8, nerūsējošs tērauds	4.580-163
11c	Ātrā savienotāja fiksētā detaļa	6.463-025
11d	Ātrā savienotāja brīvā detaļa	6.463-023

Poz.	Instalācijas materiāls	Pasūtījuma nr.
12	Šļūtenes turētājs	2.042-001
13	Šļūtenes uztīšanas trumulis	2.637-238
14	Augstspiediena šļūtene 10 m	6.388-083
15	Easypress rokas smidzinātājpistole	4.775-463
	Regulēšanas poga HDS 9/16-4	4.775-470
	Regulēšanas poga HDS 12/14-4	4.775-471
16	Smidzināšanas caurules turētājs	2.042-002
17	Strūklas padeves caurule	4.760-550
18	Sprauslas uzgalis HDS 9/16-4	2.883-402
	Sprauslas uzgalis HDS 12/14-4	2.883-406
19	Ūdens šļūtene	4.440-282
19a	Ūdens pievada magnētiskais vārsts	4.743-011
20	Tīrīšanas līdzekļa tvertne, 60 l	5.070-078
21	Gāzes šļūtene R1"	6.388-288
22	Gāzes slēgvārsts R1"	6.412-389
23	Manometrs, gāzes (Uzmanību! Uzstādīšanas vietā jāuzmontē slēgvārsts.)	6.412-059
24	Sienas konsoles detaļu komplekts	2.053-005
	Grīdas sastatņu detaļu komplekts	2.210-008
25	Augstspiediena šļūtene	6.389-028

Klientu apkalpošanas dienests

Iekārtas tips: **Ražotāja Nr.:** **Ekspluatācija uzsākta:**

Pārbaude veikta:

Pārbaudes rezultāts:

Paraksts

Pārbaude veikta:

Pārbaudes rezultāts:

Paraksts

Pārbaude veikta:

Pārbaudes rezultāts:

Paraksts

Pārbaude veikta:

Pārbaudes rezultāts:

Paraksts

CE deklarācija

Ar šo mēs paziņojam, ka turpmāk minētā iekārta, pamatojoties uz tās konstrukciju un izgatavošanas veidu, kā arī mūsu apgrozībā laistajā izpildījumā atbilst ES direktīvu attiecīgajām galvenajām drošības un veselības aizsardzības prasībām. Iekārtā izdarot ar mums nesaskaņotas izmaiņas, šis paziņojums zaudē savu spēku.

Produkts:	Augstspiediena tīrīšanas aparāts
Tips:	1.251-xxx

Attiecīgās ES direktīvas:
97/23/EG
98/37/EK
2004/108/EK
2006/95/EK
1999/5/EK
Būvgrupas kategorija
II
Atbilstības novērtēšanas metode
Modulis H
Apsildes caurule
Atbilstības novērtējums modulim H
Drošības vārsts
Atbilstības novērtējums atb. paragrāfam Nr. 3., rindkopai Nr. 3
Vadības bloks
Atbilstības novērtējums modulim H
dažādi cauruļvadi
Atbilstības novērtējums atb. paragrāfam Nr. 3., rindkopai Nr. 3

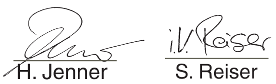
Piemērotās harmonizētās normas:
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Piemērotās specifikācijas:
AD 2000 saskaņā ar
TRD 801 saskaņā ar
QA 195 (nav LPG)

Reģistrācijas iestādes nosaukums:
97/23/EK
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Ident. Nr. 0035

5.957-648

Apakšā parakstījušās personas rīkojas uzņēmuma vadības uzdevumā un pēc tās pilnvarojuma.



H. Jenner — CEO
S. Reiser — Head of Approbation

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Tālr.: +49 7195 14-0
Fakss: +49 7195 14-2212

Garantija

Katrā valstī ir spēkā mūsu kompetentās pārdošanas sabiedrības izdotie garantijas nosacījumi. Iespējamos ierīces traucējumus garantijas laikā novērsīsim bez maksas, ja iemesls ir materiāla vai ražotāja kļūda.
Garantija stājas spēkā tikai tad, ja Jūsu pārdevējs ierīces iegādes brīdī pilnībā aizpilda atbildes karti, apzīmogo un paraksta, un Jūs atbildes karti pēc tam nosūtāt pārdošanas sabiedrībai Jūsu valstī.
Garantijas gadījumā lūdzu ar piederumiem un pirkuma čeku vērsieties pie pārdevēja vai tuvākajā klientu servisā.

Prieš pradėdamas naudoti įsigytą prietaisą, perskaitykite šią naudojimo instrukciją ir vadovaukitės ja. Naudojimo instrukciją išsaugokite, kad galėtumėte naudotis ja vėliau arba perduoti kitam savininkui.

– Prieš pirmąjį naudojimą, būtinai perskaitykite saugos reikalavimus Nr. 5.956-309!
– Pastebėję transportavimo metu apgadintas detales, informuokite tiekėją.

Turinys

Aplinkos apsauga

	Pakuotės medžiagos gali būti perdirbamos. Neišmeskite pakuočių kartu su buitinėmis atliekomis, bet atiduokite jas perdirbti.
	Naudotų prietaisų sudėtyje yra vertingų, antriniam žaliavų perdirbimui tinkamų medžiagų, todėl jie turėtų būti atiduoti perdirbimo įmonėms. Akumuliatoriai, alyvos ir panašios medžiagos neturėtų patekti į aplinką. Todėl naudotus prietaisus šalinkite pagal atitinkamą antrinių žaliavų surinkimo sistemą.

Neišleiskite variklio alyvos, mazuto, dyzelino ir benzino į aplinką. Saugokite gruntą ir naudotos alyvos atliekas sutvarkykite laikydamiesi aplinkos apsaugos reikalavimų.

Kärcher valymo priemonės yra lengvai skaidomos (ASF). Tai reiškia, kad nėra sutrikdomas alyvos atskyriklio veikimas. Rekomenduojamų valymo priemonių sąrašas pateiktas skyriuje „Priedai“.

Simboliai ant prietaiso

	*Netinkamai naudojama aukšto slėgio srovė kelia pavojų. Draudžiama srovę nukreipti į asmenis, gyvūnus, veikiančią elektros įrangą arba patį prietaisą.*

Bendrieji saugos reikalavimai

- Laikykitės nacionalinių teisės normų.
- Laikykitės naudojamų valymo priemonių saugos reikalavimų (dažniausiai pateikiami ant etiketės).
- Naudojant šį įrenginį Vokietijoje, taikomos „Skysčių purkštuvų naudojimo taisyklės“, išleistos profesinės asociacijos vyriausiosios valdybos (galima įsigyti iš leidyklos Carl Heymanns Verlag, Kelnas, www.heymanns.com).
- Galioja Nelaimingų atsitikimų prevencijos nuostatos (BGR 500) „Skysčių purkštuvų naudojimas“. Aukšto slėgio purškiklį, vadovaudamasis šiais teisės aktais, kas 12 mėnesių privalo patikrinti ir patikros rezultatus raštiškai patvirtinti specialistas.
- Cirkuliacinis šildytuvas - šiluminis įrenginys. Šiluminiai įrenginiai kartą per metus turi būti patikrinti apskrities kaminkrėčių tarnybos viršininkas, ar nėra viršijamos išmetamųjų medžiagų reikšmės (Reglamentas dėl federalinio taršos ribojimo įstatymo įgyvendinimo).
- Naudodami įrenginį patalpose, užtikrinkite saugų išmetamųjų dujų išleidimą (per išmetamąjį vamzdį be sklendės). Be to, užtikrinkite pakankama gryno oro tiekimą patalpoms.

Naudojimo instrukcijoje naudojami simboliai

⚠ ***Pavojus***

Žymi gresiantį tiesioginį pavojų. Nepaisant nurodymo, gresia mirtis arba sunkūs sužalojimai.

⚠ ***Įspėjimas***

Žymi potencialiai pavojingą situaciją. Nepaisant nurodymo, gresia lengvi sužalojimai ar materialiniai nuostoliai.

Pastaba

Žymi patarimus, kaip naudoti įrangą, ir informaciją apie ją.

Teisės aktai, direktyvos ir taisyklės

Prieš montuodami įrenginį, suderinkite tai su dujų tiekimo įmone ir apskrities kaminkrėčių tarnybos viršininku.
Montuodami įrenginį, laikykitės statybų bei pramonės teisės normų ir reikalavimų dėl taršos ribojimo. Atkreipiame Jūsų dėmesį į toliau nurodytus teisės aktus, direktyvas ir standartus:

– Sumontuoti įrenginį gali tik specializuota įmonė pagal galiojančius nacionalinius reikalavimus.
– Laikykitės nacionalinių teisės aktų reikalavimų dėl elektros įrangos naudojimo.
– Laikykitės nacionalinių teisės aktų reikalavimų dėl dujų įrangos naudojimo.
– Montuoti dujų įrangą ir jungti įrenginį prie dujotiekio gali tik specializuota, dujotiekio ir vandentiekio tarnybose užregistruota įmonė.
– Nustatyti, techniškai prižiūrėti ir remontuoti degiklį gali apmokyti Kärcher klientų aptarnavimo tarnybos darbuotojai.
– Projektuodami dūmtraukį, laikykitės galiojančių vietos reikalavimų.

Galioja tik Vokietijoje:

– DVGW-TRGI '86, 1996 m. leidimas: Techninės dujų įrangos naudojimo taisyklės
– DVGW-TRF '96: Techninės suskystinų dujų naudojimo taisyklės
– DVGW darbo lentelės: G260, G600, G670
– DIN 1988: Techninės geriamojo vandens įrangos taisyklės (TRWI)
– BImSchV: Reglamentas dėl federalinio taršos ribojimo įstatymo įgyvendinimo
– FeuVO: Žemių reglamentas dėl šildymo
– DIN 13384-1: Dūmtraukių skersmens skaičiavimai
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: Dujų išmetimo įranga

Darbo vietos

Darbo vieta yra valdymo lauke. Kitos darbo vietos, atsižvelgiant į įrenginio konstrukciją, yra prie papildomų prietaisų (purškimo įrenginių), prijungtų prie kolonėlių.

Asmeninės saugos priemonės

	Valydami garsą stiprinančias dalis, naudokite klausos organų saugos priemones.

– *Kad apsisaugotumėte nuo atgalinės vandens srovės arba atšokusio purvo, dėvėkite tinkamus apsauginius rūbus bei užsidėkite apsauginius akinius.*

Naudojimas pagal paskirtį

Prietaisas skirtas vandens srove valyti nešvarumus nuo paviršių. Jis ypač tinka mašinoms, transporto priemonėms ir fasadams valyti.

⚠ ***Pavojus***

Sužalojimų pavojus! Naudodami degalinėse ir kitose pavojingose vietose, laikykitės reikiamų saugos reikalavimų.

Neišleiskite mineralinės alyvos turinčių nuotekų į dirvožemį, vandens telkinius ar kanalizaciją. Todėl variklius ir dugnus plaukite tik pritaikytose vietose, kuriose įrengtos alyvos atskyrikliai.

Veikimas

Variklio aušinimo žarnomis šaltas vanduo patenka į plūdės talpyklą, po to į cirkuliacinio šildytuvo išorinę dalį ir į aukšto slėgio siurblio siurbimo pusę. Plūdės talpykloje įpilama minkštiklio. Siurblys pumpuoja vandenį ir įsiurbtas valymo priemones per cirkuliacinį šildytuvą. Valymo priemonių kiekį vandenyje galite nustatyti dozavimo vožtuvu. Cirkuliacinis šildytuvas kaitinamas degikliu.

Aukšto slėgio išvadas prijungiamas prie pastato aukšto slėgio sistemos. Prie šios sistemos kolonėlių prijungiami rankiniai purškimo pistoletai su aukšto slėgio žarnomis.

Saugos įranga

Saugos įranga apsaugo naudotoją, todėl jos negalima keisti arba nenaudoti.

Plūdės talpyklos vandens trūkumo saugiklis

Vandens trūkumo saugiklio užtikrina, kad aukšto slėgio siurblys neįsijungs, jei trūksta vandens.

Apsauginio bloko vandens trūkumo saugiklis

Vandens trūkumo saugiklis apsaugo degiklį nuo perkaitimo, jei trūksta vandens. Degiklis įsijungia, kai tiekiama pakankamai vandens.

Pneumatinis jungiklis

Pneumatinis jungiklis išjungia prietaisą, jei viršijama darbinio slėgio norma. Nekeiskite esamų nuostatų.

Apsauginis vožtuvas

Sugedus pneumatiniam jungikliui, atsiveria apsauginis vožtuvas. Šis vožtuvas nustatytas ir užplombuotas gamykloje. Nekeiskite esamų nuostatų.

Kontrolinis liepsnos įtaisas

Trūkstant degalų arba sugedus degikliui, kontrolinis liepsnos įtaisas išjungia degiklį. Įsižiebia kontrolinis degiklio sutrikimo indikatorius (E).

Maksimaliosios srovės apsauga

Užsiblokavus degiklio varikliui, suveikia apsauginis maksimaliosios srovės jungiklis. Aukšto slėgio siurblio variklyje įrengtas apsauginis variklio ir apvijų jungikliai.

Išmetamųjų dujų termostatas

Išmetamųjų dujų termostatas suveikia, jei išmetamųjų dujų temperatūra viršija 320 °C. Išmetamųjų dujų termostato kontrolinis indikatorius (K).

Temperatūros ribotuvas

Suveikia katilo grindų (> 80 °C) ir vandentiekio išvado (> 110 °C) maksimalios temperatūros ribotuvai ir įsižiebia kontrolinis degiklio sutrikimo indikatorius (E).

Išmetamųjų dujų pneumatinis jungiklis

Išmetamųjų dujų pneumatinis jungiklis išjungia degiklį, kai dujų išmetimo sistemoje susidaro per aukštas priešinis slėgis, pavyzdžiui, dėl užsikišimo.

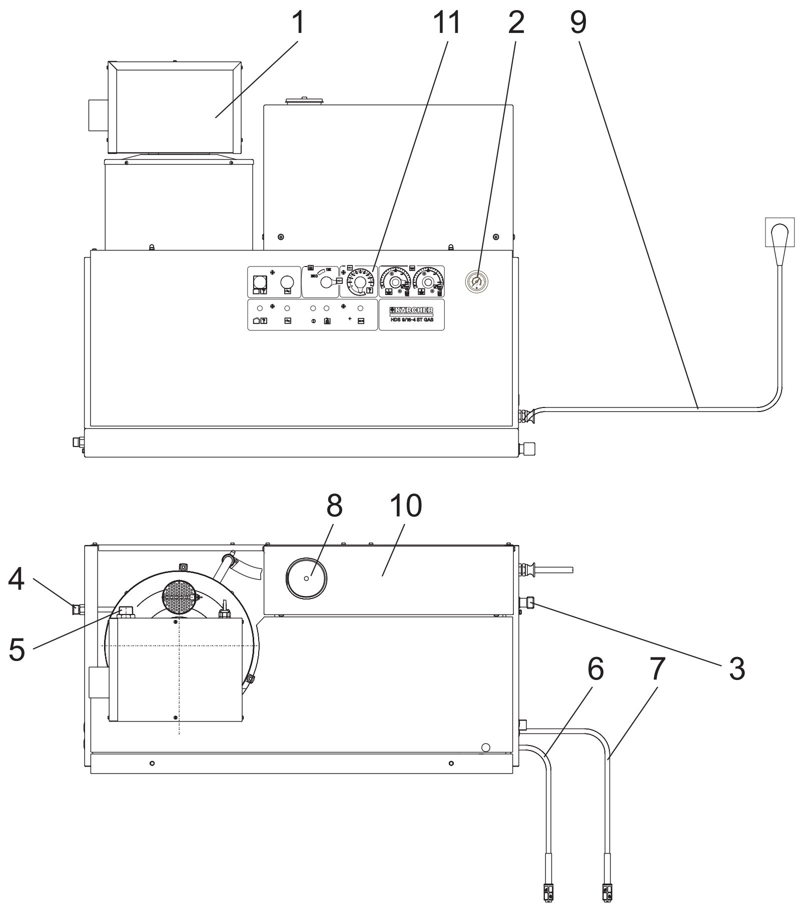
Slėgio pašalinimas iš aukšto slėgio sistemos

Rankiniu purškimo pistoletu išjungus prietaisą, pasibaigus parengties režimo laikui, atsiveria aukšto slėgio sistemoje įrengtas magnetinis vožtuvas ir šitaip sumažinamas slėgis.

Pagrindinis jungiklis

– Norėdami išjungti visą šiluminį įrenginį, lengvai prieinamoje, nepavojingoje ir užrakinamoje vietoje įrenkite pagrindinį jungiklį.
– Prieš visus techninės priežiūros ir remonto darbus, išjunkite prietaisą pagrindinių jungikliu.

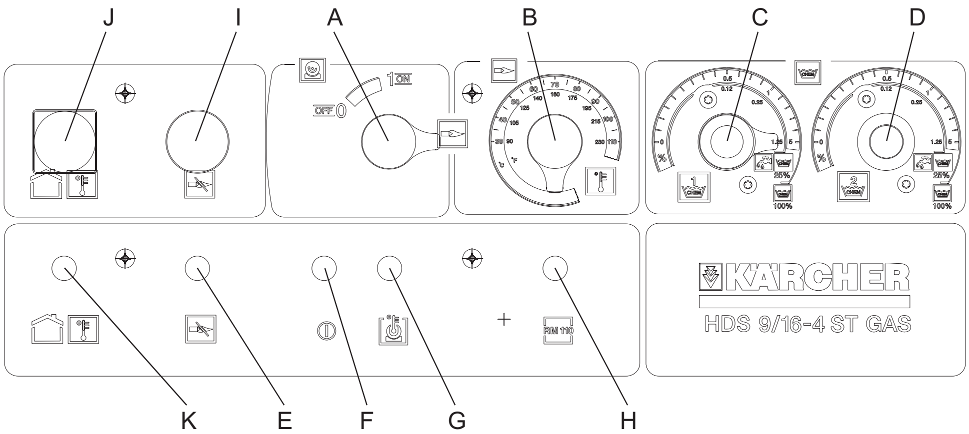
Prietaiso dalys



1 paveikslas

1 Degiklis
2 Manometras
3 Švaraus vandens tiekimas su filtru
4 Aukšto slėgio išvadas
5 Dujų tiekimo jungtis
6 Valymo priemonių siurbimo žarna
7 Valymo priemonių siurbimo žarna II (pasirenkamas priedas)
8 Minkštiklio talpykla
9 Elektros įvadas
10 Plūdės talpykla
11 Valdymo plotas

Valdymo plotas



2 paveikslas

A Prietaiso jungiklis
B Temperatūros reguliatorius
C Valymo priemonių dozavimo vožtuvas I
D Valymo priemonių dozavimo vožtuvas II (pasirenkamas priedas)
E Degiklio sutrikimo kontrolinis indikatorius
F Parengties režimo kontrolinis indikatorius
G Variklio perkaitimo kontrolinis indikatorius
H Apsaugos nuo kalkėjimo kontrolinis indikatorius
I Dujotiekio relės atblokavimo mygtukas
J Išmetamųjų dujų termostato atblokavimo mygtukas
K Išmetamųjų dujų kontrolinis indikatorius

Naudojimo pradžia

⚠ ***Pavojus***

Sužalojimų pavojus! Prietaisas, aukšto slėgio žarna ir jungtys turi būti nepriekaištingos būklės. Jei jų būklė nėra nepriekaištinga, prietaisą naudoti draudžiama.

Elektros srovė

– Elektros įrangos charakteristikos pateiktos techninėje specifikacijoje ir duomenų lentelėje.
– Elektros instaliaciją turi atlikti elektrikas vadovaudamasis IEC 60364-1 reikalavimais.

Valdymas

Nurodymai dėl saugos

Vartotojas prietaisą turi naudoti pagal nurodymus. Jis turi paisyti aplinkos sąlygų, o dirbdamas – netoliese esančių žmonių laikytis Niekada nepalikite veikiančio prietaiso be priežiūros.

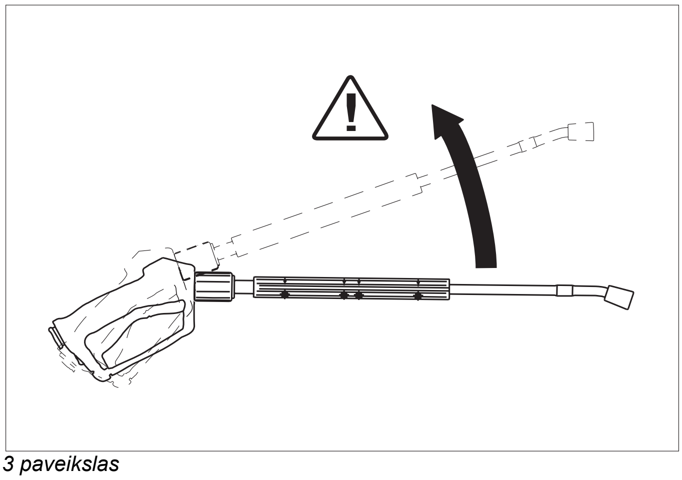
⚠ ***Pavojus***

– *Galite nusiplikyti karštu vandeniu! Nenukreipkite vandens srovės į žmones ar gyvūnus.*
– *Pavojus nudegti prisilietus prie įkaitusių įrenginio dalių! Nelieskite karšto vandens ruošimo sistemos vamzdžių ir žarnų. Purškimo vamzdį laikykite tik už rankenų. Nelieskite cirkuliacinio šildytuvo išmetamojo vamzdelio.*
– *Valymo priemonės gali sužeisti ir išėsdinti! Laikykitės ant valymo priemonių pakuočių pateiktų reikalavimų. Valomąsias priemones laikykite asmenims, kurie negali naudoti šių priemonių, neprieinamoje vietoje.*

⚠ ***Pavojus***

Pavojus gyvybei dėl srovės smūgio! Nenukreipkite vandens srovės į šiuos įrenginius:
– *elektros prietaisus ir įrangą;*
– *į patį įrenginį;*
– *bet kokias dalis darbo srityje, kuriomis teka elektros srovė.*

Kiekvieną kartą prieš pradėdami naudoti prietaisą patikrinkite, ar nepažeistas elektros laidas. Pažeistą elektros laidą nedelsdami pakeiskite oficialioje klientų aptarnavimo tarnyboje/elektros prietaisų remonto dirbtuvėse.
Netinkami ilgintuvo laidai gali kelti pavojų. Dirbdami lauke naudokite tik tinkamus ir sertifikuotus vidutinio galingumo ilgintuvų laidus:



3 paveikslas

Iš purškimo vamzdžio išsiveržianti vandens srovė sukelia atatranką. Purškimo vamzdžio sukeliama jėga nukreipta į viršų.

⚠ ***Pavojus***

– *Sužalojimų pavojus! Purškimo vamzdžio atatranka gali išmušti Jus iš pusiausvyros. Galite pargriūti, o purškimo vamzdis gali imti nevaldomai judėti ir sužeisti žmones. Parinkite stabilią vietą ir tvirtai laikykite purškimo pistoletą. Jokiu būdu neužblokuokite rankinio purškimo pistoleto sverto.*
– *Jokiu būdu negalima nukreipti srovės į kitus asmenis arba save, norint nuvalyti rūbus arba avalynę.*
– *Išlekiančios dalys gali sužeisti. Išlekiantys daiktai ir atplaišos gali sužeisti žmones ir gyvūnus. Jokiu būdu nenukreipkite vandens srovės į trapius ir neįtvirtintus daiktus.*
– *Tai gali sukelti nelaimingą atsitikimą! Padangas ir vožtuvus valykite iš ne mažesnio nei 30 cm atstumo.*

⚠ ***Pavojus***

Saugokitės sveikatai pavojingų medžiagų! Nepurkškite ant šių daiktų, nes gali pakilti sveikatai pavojingos medžiagos:
– *asbesto sudėtyje turinčių medžiagų,*
– *daiktų, kuriose gali būti sveikatai pavojingų medžiagų.*

⚠ ***Pavojus***

– *Purškiamas vanduo gali būti karštas su sužaloti! Įrenginiui optimaliai pritaikytos tik originalios Kärcher aukšto slėgio žarnos. Naudojant kitokias žarnas, nesuteikiama garantija.*
– *Valymo priemonės pavojingos sveiktai! Dėl galimų valymo priemonių priemaišų iš prietaiso išleidžiamas vanduo nėra geriamojo vandens kokybės.*
– *Dirbant prie triukšmą stiprinančių dalių, kyla pavojus pažeisti klausą! Tokiu atveju naudokite klausos organų apsaugos priemones.*

Parengimas naudoti

⚠ ***Pavojus***

Purškiamas vanduo gali būti karštas su sužaloti!

⚠ ***Pavojus***

Kiekvieną kartą prieš pradėdami naudoti patikrinkite, ar nepažeista aukšto slėgio žarna. Pažeistą aukšto slėgio žarną nedelsdami pakeiskite.

➔ Kiekvieną kartą prieš naudodami prietaisą, patikrinkite, ar nepažeisti vamzdžiai, aukšto slėgio žarna, armatūros ir purškimo vamzdis.
➔ Patikrinkite, ar tvirtai laikosi ir yra sandari žarnos jungtis.

⚠ ***Įspėjimas***

Be skysčio veikiantis prietaisas gali būti pažeistas.

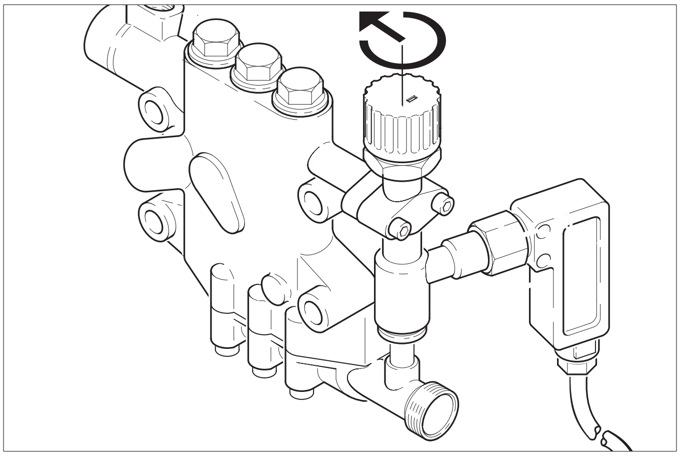
➔ Patikrinkite valymo priemonių lygį bake ir, jei reikia, papildykite.
➔ Patikrinkite minkštiklio lygį ir, jei reikia, papildykite.

Avarinis išjungimas

➔ Prietaiso jungiklį (A) pasukite į padėtį „0“.
➔ Užsukite čiaupą.
➔ Paleiskite rankinį purškimo pistoletą ir palaukite, kol prietaiso nebeveiks slėgis.
➔ Sustabdykite dujų tiekimą.

Darbinio slėgio ir debito nustatymas

Įrenginio nuostatos

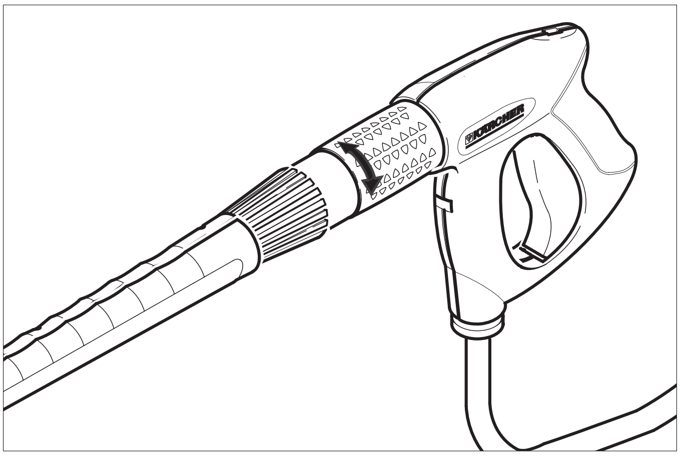


4 paveikslas

➔ Debito reguliavimo vožtuvą pasukus laikrodžio rodyklės kryptimi, padidėja darbinis slėgis ir debitas.

➔ Debito reguliavimo vožtuvą pasukus prieš laikrodžio rodyklę, sumažėja darbinis slėgis ir debitas.

Purškimo pistoleto Easypress nuostatos (pasirenkamas priedas)



5 paveikslas

➔ Vandens debito reguliatorių pasukus į dešinę, padidėja darbinis slėgis ir debitas.

➔ Vandens debito reguliatorių pasukus į kairę, sumažėja darbinis slėgis ir debitas.

Naudojimas su šaltu vandeniu

➔ Atsukite čiaupą.



Simbolis „įjungti variklį“

➔ Patraukite rankinio purškimo pistoleto svertą ir pasukite prietaiso jungiklį (A) į padėtį „1“ (įjungti variklį).

➔ Kontrolinis parengties režimo indikatorius (F) rodo, kad prietaisas paruoštas naudoti.

Naudojimo su karštu vandeniu

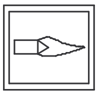
⚠ ***Pavojus***

Pavojus nusiplikyti!

⚠ ***Įspėjimas***

Naudojant karšto vandens ruošimo sistemą be degalų, gali būti pažeistas degalų siurblys. Prieš šildydami vandenį, užtikrinkite, kad būtų tinkamai tiekiami degalai.

Jei reikia, galite įjungti degiklį.



Simbolis „įjungti degiklį“

➔ Prietaiso jungiklį (A) nustatykite į padėtį „įjungti degiklį“.

➔ Temperatūros reguliatoriumi (B) nustatykite norimą temperatūrą. Aukščiausia galima temperatūra yra 98 °C.

Naudojimas su garais

⚠ ***Pavojus***

Pavojus nusiplikyti! Jei darbo temperatūra viršija 98 °C, darbo slėgis negali būti didesnis nei 3,2 MPa (32 barai).

Norėdami perjungti prietaisą iš karšto vandens ruošimo ir į garų režimą, sustabdykite ir išjunkite jį. Prietaiso paruošimas kitam režimui:

⚠

➔ **Aukšto slėgio purkštuką pakeiskite garų purkštukų (priedas).**

➔ Temperatūros reguliatoriumi nustatykite 150 °C.

Be Easypress purškimo pistoleto

➔ Debito reguliavimo vožtuvu nustatykite minimalų vandens debitą (pasukite prieš laikrodžio rodyklę).

Su Easypress purškimo pistoletu (pasirenkamas priedas)

➔ Debito reguliavimo vožtuvu nustatykite maksimalų vandens debitą (pasukite laikrodžio rodyklės kryptimi).

➔ Pasukite Easypress purškimo pistoleto vandens debito reguliatorių į kairę ir nustatykite minimalų vandens debitą.

Parengties režimas

– Jei naudojant prietaisą, atleidžiamas rankinio purškimo pistoleto svertas, prietaisas išjungiamas.

– Per nustatomą parengties režimo laiką (nuo 2 iki 8 minučių) vėl atvėrus pistoletą, prietaisas įsijungia automatiškai.

– Jei viršijamas parengties režimo laikas, apsauginis jungiklis su laikmačiu išjungia siurblį ir prietaisą. Kontrolinis parengties režimo indikatorius (F) užgęsta.

– Norėdami vėl naudoti prietaisą, nustatykite jo jungiklį į padėtį „0“ ir įjunkite iš naujo. Naudojant nuotolinio valdymo pultą, prietaisą galite įjungti reikiamais nuotolinio valdymo pulto jungikliais.

Purkštukų pasirinkimas

– Automobilių padangos plaunamos tik plokščiaisiais purkštukais (25°) laikantis bent 30 cm atstumo. Jokiu būdu neplaukite padangų apskrita srove.

Visas kitas užduotis galite atlikti naudodami šiuos purkštukus:

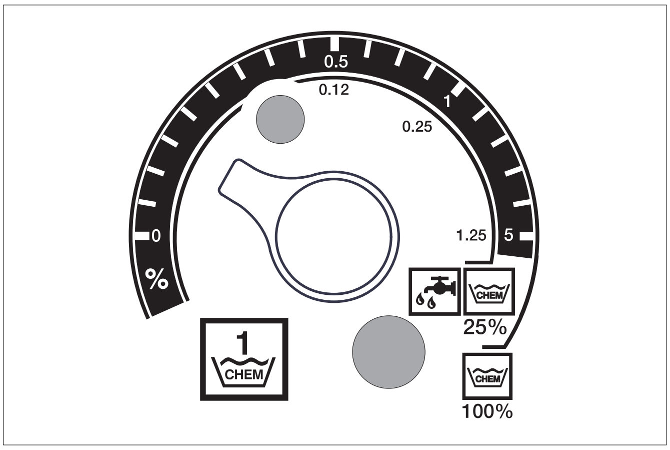
Užterštumas	Antgalis	Purškimo kampas	Dalies Nr.: 6.415	Slėgis [MPa]	Atatranka [N]
HDS 9/16					
stiprus	00060	0°	-649	16	46
vidutinio kietumo	25060	25°	-647		
lengvas	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
stiprus	00080	0°	-150	14	55
vidutinio kietumo	25080	25°	-152		
lengvas	40080	40°	-153		

Su ilgesniais nei 20 m vamzdžiais arba daugiau 2 x 10 m aukšto slėgio žarnomis NW 8, naudokite šiuos purkštukus:

Užteršturas	Antgalis	Purškimo kampas	Dalies Nr.: 6.415	Slėgis [MPa]	Atatranka [N]
HDS 9/16					
stiprus	0075	0°	-419	10	37
vidutinio kietumo	2575	25°	-421		
lengvas	4075	40°	-422		
HDS 12/14					
stiprus	0010	0°	-082	10	46
vidutinio kietumo	2510	25°	-252		
lengvas	4010	40°	-253		

Valymo priemonių dozavimas

– Valymo priemonės palengvina darbą. Jos įsiurbiamos iš išorinio valymo priemonių bako.
– Įprastos komplektacijos prietaisas turi dozavimo vožtuvą (C). Antrą dozavimo įtaisą (D dozavimo vožtuvą) galite įsigyti kaip specialų priedą. Šitaip galėsite siurbti iš karto dviejų rūšių valymo priemones.
– Valymo priemonių kiekis nustatomas valdymo lauko dozavimo vožtuvais (C arba D). Nustatyta reikšmė atitinka valymo priemonės dalį procentais.



6 paveikslas

– Išorinė skalė taikoma naudojant neskiestas valymo priemones (100 % CHEM).
– Vidinė skalė taikoma naudojant skiedžiant valymo priemones 1:3 dalimis (25 % CHEM + 75 % vandens).

Šioje lentelėje pateiktos valymo priemonių sąnaudos pagal išorinės skalės reikšmes:

Padėtis	0,5	1	8
Valymo priemonės kiekis [l/h]	14...15	22...24	50
Valymo priemonių koncentracija [%]	1,5	2,5	> 5

Tikslus valymo priemonės kiekis priklauso nuo:
– jos klampumo
– įsiurbimo aukščio
– aukšto slėgio žarnų tėkmės pasipriešinimo

Jei būtina tiksliai dozuoti valymo priemones, išmatuokite įsiurbtos valymo priemonės kiekį (pvz., siurbkite iš matuojamojo indo).

Pastaba

Patarimus dėl valymo priemonių rasite skyriuje „Priedai“.

Minkštiklio papildymas

⚠ ***Įspėjimas***

Nenaudojant minkštiklio, gali užkalkėti cirkuliacinis šildytuvas.

Jei minkštiklio bakas yra tuščias, mirksi apsaugos nuo kalkėjimo kontrolinis indikatorius (H).

1 pav. 9 nr.

➔ Pripildykite minkštiklio baką minkštiklio RM 110 (2.780-001).

Naudojimo nutraukimas

⚠ ***Pavojus***

Galite nusiplikyti karštu vandeniu! Baigę naudoti prietaisą su karštu vandeniu ar garais, būtinai bent dvi minutes atviru pistoletu naudokite prietaisą su šaltu vandeniu, kad jis atvėstų.

Baigus naudoti prietaisą su valymo priemonėmis

➔ Ruošdami karštą vandenį, nustatykite temperatūros reguliatoriumi (B) nustatykite žemiausią temperatūrą.
➔ Bent 30 sekundžių naudokite prietaisą be valymo priemonių.

Prietaiso išjungimas

➔ Prietaiso jungiklį (A) pasukite į padėtį „0“.
➔ Užsukite čiaupą.
➔ Paleiskite rankinį purškimo pistoletą ir palaukite, kol prietaiso nebeveiks slėgis.
➔ Apsauginiu fiksatoriumi užtikrinkite, kad neatsivertų rankinis purškimo pistoletas.

Laikinas prietaiso nenaudojimas

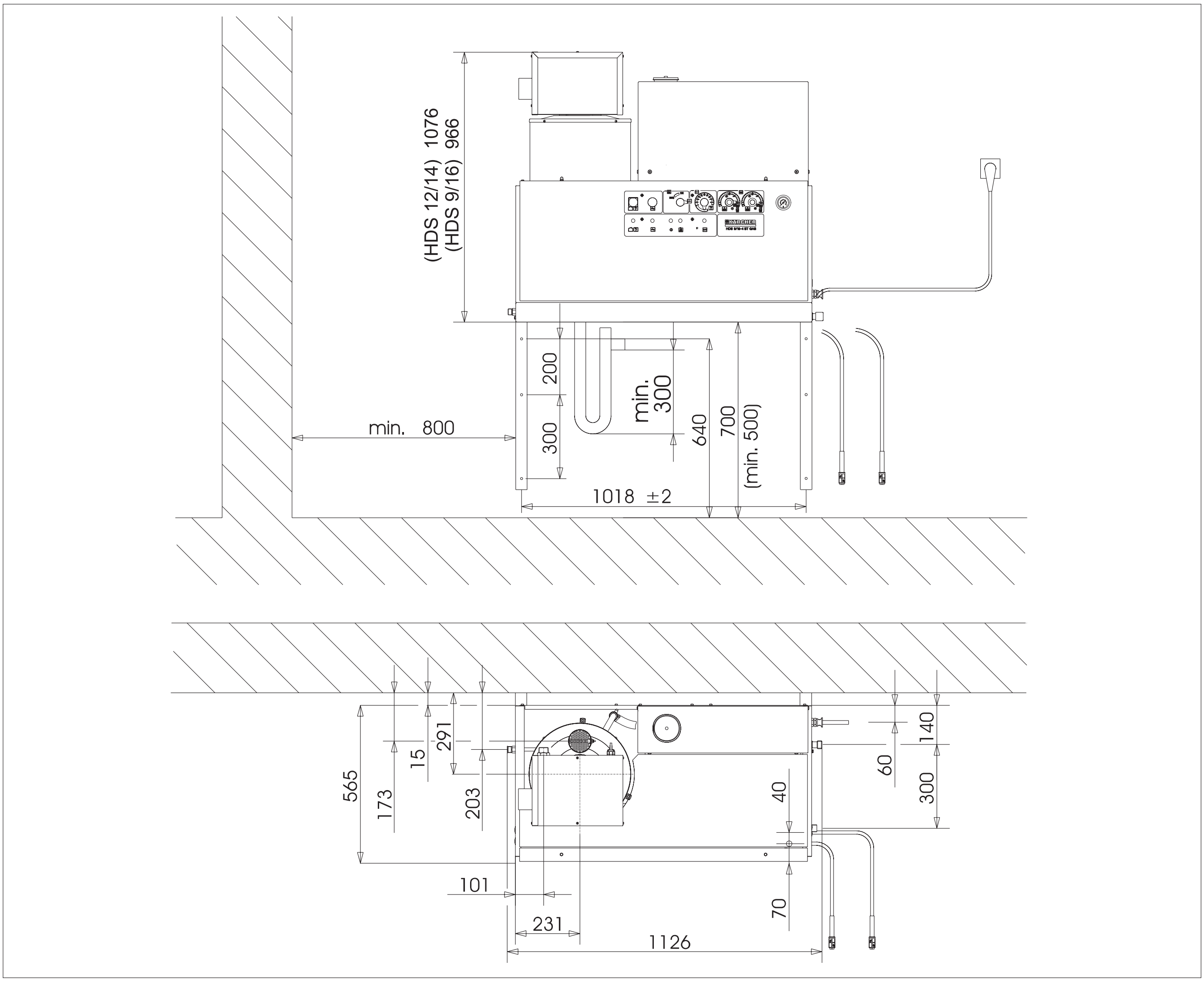
Ilgesnį laiką nenaudodami prietaiso arba, jei negalima prietaiso laikyti nuo šalčio apsaugotoje vietoje, imkitės šių priemonių (žr. skyriaus „Įprasta ir techninė priežiūra“, dalį „Apsauga nuo šalčio“):
➔ Išleiskite vandenį.
➔ Išskalaukite prietaisą antifrizu.
➔ Pagrindiniu jungikliu išjunkite prietaisą ir apsaugokite, kad jis vėl neįsijungtų.
➔ Sustabdykite dujų tiekimą.

Techniniai duomenys

		HDS 9/16-4 ST dujos, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST dujos LPG, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST dujos LPG, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST dujos LPG, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST dujos, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST dujos LPG, 1.251-106
Galia							
Vandens darbo slėgis (naudojant įprastą purkštuką)	MPa (bar)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Didžiausias darbo slėgis garų režime (naudojant garų purkštuką)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Dalies Nr. Garų purkštukas		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Didžiausias darbinis viršslėgis (apsauginis vožtuvas)	MPa (bar)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Vandens debitas (reguliuojamas tolygiai)	l/h (l/min.)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Valymo priemonių išvadas (reguliuojamas tolygiai)	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Vandens prijungimo antgalis							
Maž. atitekančio vandens kiekis	l/h (l/min)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Žemiausias tiekiamo vandens slėgis	MPa (bar)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Maks. atitekančio vandens slėgis	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Elektros įranga							
Srovės rūšis		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Dažnis	Hz	50	50	60	60	50	50
Įtampa	V	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Prijungiamų įtaisų galia	kW	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Elektros saugiklis (inercinis)	A	16	16	16	16	20	20
Didžiausia leistina tinklo varža	omai	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
Elektros įvadas	mm^2	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Temperatūra							
Maks. atitekančio vandens temperatūra	°C	30	30	30	30	30	30
Didžiausia karšto vandens darbo temperatūra	°C	98	98	98	98	98	98
Aukščiausia apsauginio termostato temperatūra	°C	110	110	110	110	110	110
Temperatūros pakėlimas esant didžiausiam vandens debitui	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Bendroji kaitinimo galia	kW	75	75	75	75	95	95
Dūmtraukio trauka	kPa	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Dujų jungties parametrai							
Gamtinės dujos E (G 20)	m^3/h	7,2	--	--	--	9,8	--
Gamtinės dujos LL (G 25)	m^3/h	8,2	--	--	--	11,4	--
Nominalusis slėgis (gamtinių dujų)	kPa	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
Propanas	kg/h	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Nominalusis slėgis (propano)	kPa	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Aplinkos apsaugos duomenys							
Standartinis naudojimo lygis	%	97	97	97	97	97	97
Standartinis emisijos veiksnys NO_X (gamtinės dujos G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Standartinis emisijos veiksnys CO (gamtinės dujos G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Dūmtraukio matmenys							
Viršslėgio tinkamumas (min.)	kPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Reikalinga trauka	kPa	0	0	0	0	0	0
Išmetamųjų dujų srovė - visa apkrova	kg/h	130	130	130	130	166	166
CO_2 (gamtinės dujos)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (propanas)	%	--	12	12	12	--	12
Išmetamųjų dujų temperatūra maks./min.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Degimo oras/oro tiekimas	Maks. ilgis: 10 m su dviem 90° lankais (mažiausias skersmuo siekia 100 mm). Vadovaujantis vietos reikalavimais iš ruošimo patalpos arba švarus oras iš išorės.						
Kondensato išleidimas							
Kondensato išleidimas (maks.)	l/h	4 (sifonu į kanalizaciją)	4 (sifonu į kanalizaciją)	4 (sifonu į kanalizaciją)	4 (sifonu į kanalizaciją)	4 (sifonu į kanalizaciją)	4 (sifonu į kanalizaciją)

Jungtis	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)
Minimalus vandens stulpelis, sifonas	mm	300	300	300	300	300	300
Registracija EN 60335-2-79							
Registracija pagal Direktyvą dėl dujas deginančių prietaisų (90/396/EEB)		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Europos prietaisų kategorija		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Prietaiso tipas		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
CE produkto kodas		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Matmenys ir masė							
Ilgis	mm	1124	1124	1124	1124	1124	1124
Plotis	mm	558	558	558	558	558	558
Aukštis	mm	966	966	966	966	1076	1076
Tuščia masė	kg	160	160	160	160	180	180
Keliamas triukšmas							
Triukšmo lygis (EN 60704-1)	dB(A)	74	74	74	74	76	76
Prietaiso vibracija							
Bendroji svyravimo reikšmė (TSO 5349)							
Rankinis purkštuvas	m/s²	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Purškimo antgalis	m/s²	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Matmenų lentelė



7 paveikslas

Priežiūra ir aptarnavimas

⚠ ***Pavojus***

Sužalojimų pavojus! Prieš visus techninės priežiūros ir remonto darbus, išjunkite prietaisą pagrindinių jungikliu.

Aptarnavimo planas

Terminas	Užduotis	Prietaiso dalių grupė	Veiksmai	Vykdytojas
Kasdien	Patikrinti rankinį purškimo pistoletą	Rankinis purkštuvas	Patikrinkite, ar sandariai užsiveria rankinis purškimo pistoletas. Patikrinkite, kaip veikia apsauga nuo atsitiktinio valdymo. Pakeiskite sugedusį rankinį purškimo pistoletą.	Naudotojas
	Patikrinti aukšto slėgio žarnas	Išeinamieji vamzdžiai, žarnos nuo prietaiso	Patikrinti, ar nepažeistos žarnos. Nedelsiant pakeisti netinkamas naudoti žarnas. Nelaimingo atsitikimo pavojus!	Naudotojas
Kas savaitę arba po 40 darbo valandų	Patikrinti alyvos lygį	Siurblio alyvos bakas	Jei alyva blyškios spalvos, ji turi būti pakeista.	Naudotojas
	Patikrinti alyvos lygį	Siurblio alyvos bakas	Patikrinti alyvos kiekį siurblyje. Jei reikia, papildyti alyvos (užs.Nr. 6.288-016).	Naudotojas
	Išvalyti filtrą	Vandens įvado filtras	Žr. skyrių „Filtrų valymas“.	Naudotojas
Kas mėnesį arba po 200 darbo valandų	Patikrinti siurblį	Aukšto slėgio siurblys	Patikrinti, ar siurblys sandarus. Jei laša daugiau nei 3 lašai per minutę, kreiptis į klientų aptarnavimo tarnybą.	Naudotojas
	Patikrinti ar nėra vidinių nuosėdų	Visas įrenginys	Įjungti įrenginį su purškimo vamzdžiu be aukšto slėgio purkštuko. Jei darbinis slėgis prietaiso manometre viršija 3 MPa, reikia pašalinti iš įrenginio kalkes. Tas pats taikoma, jei naudojant prietaisą be aukšto slėgio vamzdžių (vanduo laisvai teka iš aukšto slėgio išvado) išmatuojamas didesnis nei 0,7–1 MPa darbinis slėgis.	Pašalinti kalkes apmokytas naudotojas
	Išvalyti filtrą	Vandens trūkumo saugiklio filtras	Žr. skyrių „Filtrų valymas“.	Naudotojas
po 500-700 eksploatavimo valandų	Keitimas	Kaitinimasis degiklis, joninis elektrodas	Pakeisti kaitinamąjį degiklį ir joninį elektrodą.	Klientų aptarnavimo tarnyba
Kas pusę mėtų arba po 1000 darbo valandų	Alyvos keitimas	Aukšto slėgio siurblys	Išleisti alyvą. Įpilti 1 l naujos alyvos (užs.Nr. 6.288-016). Patikrinti alyvos kiekį bake.	Naudotojas
	Patikrinti, nuvalyti	Visas įrenginys	Apžiūrėti įrenginį, patikrint, ar sandarios aukšto slėgio žarnos ir redukcinis vožtuvas, patikrinti aukšto slėgio žarną, slėgio akumuliatorių, pašalinti kalkes iš kaitinamųjų žarnų, išvalyti arba pakeisti joninį elektrodą, nustatyti degiklį.	Klientų aptarnavimo tarnyba
	Pakeisti žarną	Žarna, jungiama prie išmetamųjų dujų pneumatinis jungiklio	Pakeisti žarną.	Klientų aptarnavimo tarnyba
Kasmet	Saugos patikra	Visas įrenginys	Saugos patikra vadovaujantis skysčių purkštuvų naudojimo taisyklėmis.	Ekspertai

Sutartis dėl aptarnavimo darbų

Su atsakingu Kärcher pardavimo biuru galite sudaryti prietaiso techninės priežiūros sutartį.

Filtrų valymas

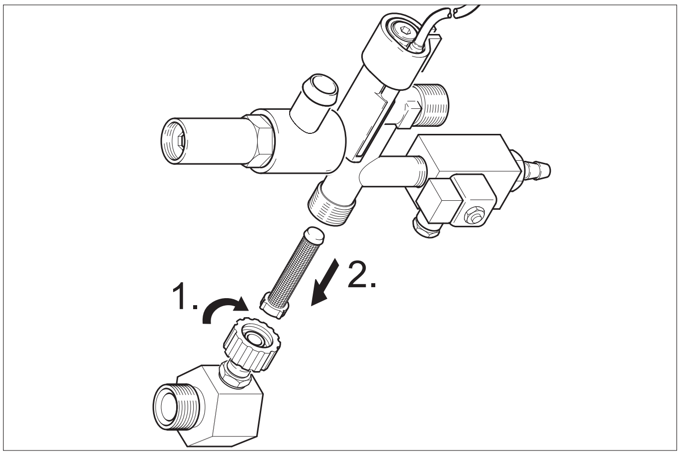
Vandens įvado filtras

1 pav. 3 nr.

- ➔ Užsukite čiaupą.
- ➔ Atsukite prie prietaiso prijungtą vandens tiekimo žarną.
- ➔ Atsuktuvu išstumkite filtrą iš movos.
- ➔ Išvalyti filtrą
- ➔ Sumontuokite atvirkštine tvarka.

Vandens trūkumo saugiklio filtras

- ➔ Nuimkite skardos uždangą.
- ➔ Nusukite apsauginio bloko kampinį elementą.



8 paveikslas

- ➔ Į filtrą įsukite M8x30 varžtą.
- ➔ Replėmis ištraukite varžtą ir filtrą.
- ➔ Išvalyti filtrą
- ➔ Sumontuokite atvirkštine tvarka.

Kalkių pašalinimas

Dėl kalkių nuosėdų vamzdžiuose didėja tėkmės pasipriešinimas ir gali suveikti pneumatinis jungiklis.

⚠ ***Pavojus***

Degios dujos gali sprogti! Šalinant kalkes, draudžiama rūkyti. Užtikrinkite pakankamą vėdinimą.

⚠ ***Pavojus***

Rūgštys gali išėsdinti! Naudokite apsauginius akinius ir pirštines.

Veiksmai

Kalkėms šalinti leidžiama naudoti tik vadovaujantis teisės aktais patikrintus katilų akmenų tirpiklius su patikros ženklu.

- – RM 100 (užs. Nr. 6.287-008) šalina kalkakmenius ir paprastus kalkakmenių ir skalbimo priemonių nuosėdų junginius.
- – RM 101 (užs. Nr. 6.287-013) šalina nuosėda, kurių negali pašalinti RM 100.
- ➔ 20 l talpos indą užpildykite 15 l vandens.
- ➔ Įpilkite 1 l kalkakmenių tirpiklio.
- ➔ Vandens žarną prijunkite tiesiai prie siurblio galvutės, o laisvą jos galą įdėkite į indą.
- ➔ Prijungtą purškimo vamzdį be purkštuko įdėkite į indą.
- ➔ Atverkite rankinį purškimo pistoletą ir neužverkite, kol šalinamos kalkės.
- ➔ Prietaiso jungiklį nustatykite į padėtį „įjungti degiklį“, kol bus pasiekta maždaug 40 °C temperatūra.
- ➔ Išjunkite prietaisą ir palikite maždaug 20 minučių. Rankinis purškimo pistoletas turi likti atvertas.
- ➔ Po to išsiurbkite skystį iš prietaiso, kad jis liktų tuščias.

Pastaba

Siekiant apsaugoti prietaisą nuo korozijos ir neutralizuoti rūgščių likučius, patariame vėliau iš valymo priemonių baką per prietaisą perpumpuoti šarminį tirpalą (pvz., RM 81).

Apsauga nuo šalčio

Prietaisą laikykite nuo šalčio apsaugotose patalpose. Jei prietaisas bus naudojamas šaltoje aplinkoje, pavyzdžiui, montuojant išorėje, ištuštinkite prietaisą ir išskalaukite jį antifrizu.

Vandens išleidimas

- ➔ Nusukite nuo prietaiso vandens tiekimo ir aukšto slėgio žarnas.
- ➔ Įjunkite prietaisą ne ilgiau nei 1 minutei, kol siurblys ir vamzdžiai bus tušti.
- ➔ Tiekimo žarną priveržkite prie katilo dugno ir paleiskite prietaisą, tuščias gyvatukas.

Išskalaukite prietaisą antifrizu

Pastaba

Laikykitės antifrizo gamintojo pateikiamų naudojimo instrukcijų.

- ➔ Į plūdės talpyklą iki viršaus pripilkite įprasto antifrizo.
- ➔ Po aukšto slėgio išvadu padėkite gaudyklę.
- ➔ Įjunkite prietaisą ir palaukite, kol vandens trūkumo saugiklis perduos signalą į plūdės indą ir prietaisas išsijungs.
- ➔ Katilo dugną ir sifoną užpildykite antifrizu.

Taip užtikrinama ir apsauga nuo korozijos.

Pagalba gedimų atveju

Gedimas	Galimos priežastys	Šalinimas	Vykdytojas
Prietaisas neveikia, nežiba kontrolinis parengties režimo indikatorius (F)	Prietaise nėra įtampos	Patikrinti elektros tinklą	Elektrikas
	Veikia apsauginis jungiklis su laikmačiu.	Trumpam išjunkite ir vėl įjunkite prietaisą jo jungikliu.	Naudotojas
	Perdegęs valdymo grandinės (F3) saugiklis. Pakeiskite valdymo transformatoriaus (T2) saugiklį.	Įdėkite naują saugiklį, jei perdega dar kartą, pašalinkite perkrovos priežastį.	Klientų aptarnavimo tarnyba
	Sugedęs pneumatinis jungiklis HD (aukšto slėgio) arba ND (žemo slėgio).	Patikrinkite pneumatinį jungiklį.	Klientų aptarnavimo tarnyba
	Sugedęs laikmačio modulis (A1).	Patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite jungtis.	Klientų aptarnavimo tarnyba
+ žiba kontrolinis variklio perkaitimo indikatorius (G)	Suveikė temperatūros jutiklis (WS) arba variklio apsauginis maksimaliosios srovės jungiklis (F1).	Pašalinkite perkrovos priežastį.	Klientų aptarnavimo tarnyba
	Suveikė vandens trūkumo saugiklis plūdės talpykloje.	Pašalinkite vandens trūkumą.	Naudotojas
Degiklis neužsidega arba užgęsta veikiant prietaisui	Temperatūros reguliatoriumi (B) nustatyta per žema temperatūra.	Padidinkite temperatūrą.	Naudotojas
	Prietaiso jungiklis nenustatytas į degiklio padėtį.	Įjunkite degiklį.	Naudotojas
	Išsijungė vandens trūkumo saugiklis apsauginiame bloke.	Užtikrinkite pakankamą vandens tiekimą. Patikrinkite prietaiso sandarumą.	Naudotojas
	Užvertas dujų čiaupas.	Atverkite dujų čiaupą.	Naudotojas
	Suveikė vandens išvado maksimalios temperatūros ribotuvas (> 110 °C).	Palaukite, kol atvės katilas ir įjunkite prietaisą iš naujo.	Naudotojas
		Patikrinkite temperatūros reguliatorių.	Klientų aptarnavimo tarnyba
Žiba Išmetamųjų dujų termostato kontrolinis indikatorius (K).	Netiekiamos dujos.	Įjunkite dujų tiekimą.	Naudotojas
	Užsikišusios oro tiekimo arba išleidimo sistemos.	Patikrinkite vėdinimo ir dujų išleidimo sistemą.	Naudotojas
	Per aukšta katilo dugno temperatūra. Suveikė katilo dugno maksimalios temperatūros ribotuvas (> 80 °C). Katilo dugne nėra kondensato.	Ant išmetamųjų dujų matavimo vamzdelio užpilkite 5 l vandens.	Naudotojas
	Automatinė dujų sistema rodo sutrikimą.	Paspauskite dujotiekio relės atblokavimo mygtuką (I).	Naudotojas
	Nėra liepsnos. *	Patikrinkite atstumą tarp dujų automato ir uždegimo kabelio elektrodų. Pakoreguokite atstumą arba pakeiskite sugedusias dalis. Jei reikia, išvalykite.	Klientų aptarnavimo tarnyba
	Sugedęs pūtiklis arba apsukų kiekio valdymo plokštė. *	Patikrinkite pūtiklį arba apsukų kiekio valdymo plokštę. Patikrinkite kištuką ir tiekimo vamzdžius. Pakeiskite sugedusias dalis.	Klientų aptarnavimo tarnyba

*

Pastaba

Norėdami atblokuoti liepsnos kontrolinį įtaisą, paspauskite išmetamųjų dujų termostato atblokavimo mygtuką (J).

Gedimas	Galimos priežastys	Šalinimas	Vykdytojas
Žiba Išmetamųjų dujų termostato kontrolinis indikatorius (K).	Suveikė išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvas.	Atverkite rankinį purškimo pistoletą ir palaukite, kol įrenginys atvės. Norėdami atblokuoti temperatūros ribotuvą, valdymo laukeliu išjunkite ir įjunkite įrenginį. Pasikartojus dar kartą, kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą.	Naudotojas
Žiba apsaugos nuo kalkėjimo kontrolinis indikatorius (H)	Pasibaigęs minkštiklis.	Papildykite minkštiklio.	Naudotojas
Tiekiama nepakankamai arba visiškai netiekiama valymo priemonių	Dozavimo vožtuvą nustatykite į padėtį „0“.	Nustatykite valymo priemonių dozavimo vožtuvą.	Naudotojas
	Užsikišęs valymo priemonių filtras arba ištuštėjęs bakas.	Išvalykite arba papildykite.	Naudotojas
	Nesandarios arba užsikišusios valymo priemonių žarnos, dozavimo vožtuvas arba magnetinis vožtuvas.	Patikrinkite, išvalykite.	Naudotojas
	Sugedusi elektroninė sistema arba magnetinis vožtuvas.	Pakeiskite.	Klientų aptarnavimo tarnyba
Nesusidaro reikiamas slėgis	Išplautas purkštukas.	Pakeiskite antgalį.	Naudotojas
	Išsituštinęs valymo priemonių bakas.	Papildykite valymo priemonių.	Naudotojas
	Nepakanka vandens.	Užtikrinkite pakankama švaraus vandens tiekimą.	Naudotojas
	Užsikišęs vandens įvado filtras.	Patikrinkite, išmontuokite ir išvalykite filtrą.	Naudotojas
	Nesandarus valymo priemonių dozavimo vožtuvas.	Patikrinkite ir sandarinkite.	Naudotojas
	Nesandarios valymo priemonių žarnos.	Pakeiskite.	Naudotojas
	Užsikerta plūdės vožtuvas.	Patikrinkite paslankumą.	Naudotojas
	Nesandarus apsauginis vožtuvas.	Patikrinkite nuostatas, jei reikia, įdėkite naują tarpiklį.	Klientų aptarnavimo tarnyba
	Debito reguliavimo vožtuvas nesandarus arba nustatytas per mažai reikšmei.	Patikrinkite vožtuvo dalis, jei jos pažeistos, pakeiskite, o jei užsiteršę, išvalykite.	Klientų aptarnavimo tarnyba
	Sugedęs magnetinis dekompresijos vožtuvas.	Pakeiskite magnetinį vožtuvą.	Klientų aptarnavimo tarnyba
Bilda aukšto slėgio siurblys, stipriai svyruoja manometro rodmenys	Sugedęs svyravimų slopintuvas.	Pakeiskite svyravimų ribotuvą.	Klientų aptarnavimo tarnyba
	Vandens siurblys įsiurbia nedidelį kiekį oro.	Patikrinkite siurbimo sistemą ir pašalinkite nesandarumą.	Naudotojas
Prietaisas įsijungia ir išsijungia, kai atviras rankinis purškimo pistoletas	Užsikišęs purškimo vamzdžio purkštukas.	Patikrinkite, išvalykite.	Naudotojas
	Užkalkėjęs prietaisas.	Žr. skyrių „Kalkių šalinimas“.	Naudotojas
	Persistatė perkrovos srovės jungimo taškas.	Iš naujo nustatykite perkrovos srovės jungimo tašką.	Klientų aptarnavimo tarnyba
	Užsikišęs vandens trūkumo saugiklio filtras.	Patikrinkite, išmontuokite ir išvalykite filtrą.	Naudotojas
Prietaisas neišsijungia, kai uždaras rankinis purškimo pistoletas	Iš siurblio nevisiškai pašalintas oras.	Prietaiso jungiklį nustatykite į padėtį „0“ ir atverkite rankinį purškimo pistoletą, kol iš purkštuko nebetekės skystis. Po to vėl įjunkite prietaisą. Kartokite šią procedūrą, kol bus pasiektas visas darbinis slėgis.	Naudotojas
	Pažeistas apsauginis vožtuvas arba jo tarpiklis.	Pakeiskite apsauginį vožtuvą arba tarpiklį.	Klientų aptarnavimo tarnyba
	Perkrovos srovės pneumatinis jungiklis.	Patikrinkite pneumatinį ir perkrovos srovės jungiklį.	Klientų aptarnavimo tarnyba

Dalys

Valymo priemonės

Valymo priemonės palengvina darbą. Lentelėje pateiktos galimos valymo priemonės. Prieš naudodami valymo priemones, būtinai atsižvelkite į pastabas ant jų etikečių.

Naudojimo sritis	**Užterštumas, naudojimo vietas**	**Valymo priemonės**	**pH reikšmė (apytikslė) 1 % vandeninis tirpalas**
Transporto priemonių įmonės, degalinės, ekspedijavimo įmonės, transporto priemonių parkai	Dulkės, gatvių nešvarumai, mineralinė alyva (ant dažytų paviršių)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80 milteliai ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Transporto priemonių konservavimas	RM 42 šaltas vaškas aukšto slėgio valymo įrenginiams	8
		RM 820 karštas vaškas ASF	7
		RM 821 purškiamas vaškas ASF	6
		RM 824 perlinis vaškas ASF	7
		RM 44 ratlankių valymo gelis	9
Metalo apdirbimo pramonė	Alyva, riebalai, dulkės ir panašus nešvarumai	RM 22 milteliai ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (stiprus užterštumas)	12
		RM 39 skystas (su apsauga nuo korozijos)	9
Maisto pramonės įmonės	Lengvas ir vidutinis užterštumas, riebalai, alyva, dideli plotai	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 gelio putos OSC	12
		RM 58 ASF (valomosios putos)	9
		RM 31 ASF *	12
	Derva	RM 33 *	13
	Valymas ir dezinfekavimas	RM 732	9
	Dezinfekavimas	RM 735	7...8
	Kalkės, mineralinės nuosėdos	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (valomosios putos)	2
Sanitariniai mazgai ***	Kalkės, urino nuosėdos, muilas ir pan.	RM 25 ASF * (bazinis valymas)	2
		RM 59 ASF (valomosios putos)	2
		RM 68 ASF	5

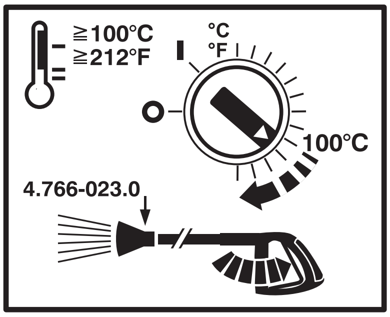
* = naudoti tik trumpą laiką, dviejų darbo žingsnių metodu, papildomai nuplauti švariu vandeniu
** = ASF = lengvai skaidomas
*** = iš pradžių apipurkšti tinka Foam-Star 2000

Prietaiso įrengimas

Tik įgaliotiems specialistams.

Bendroji informacija

– Prietaiso šildymo sistema yra šiluminis įrenginys. Parinkdami prietaisui vietą, laikykitės reikiamų vietos teisės aktų.
– Norėdami išjungti visą šiluminį įrenginį, lengvai prieinamoje, nepavojingoje ir užrakinamoje vietoje įrenkite pagrindinį jungiklį.
– Naudokite tik patikrintus dūmtraukius ir išmetamųjų dujų vamzdžius.



Jei darbo temperatūra yra aukštesnė nei 100 °C, aukšto slėgio purkštuką pakeiskite garų purkštuku.

⚠ ***Pavojus***

Pavojus nusiplikyti! Šis simbolis turi būti prie kiekvieno išvado.

Bendroji informacija apie dujas

– Montuoti dujų įrangą ir jungti įrenginį prie dujotiekio gali tik specializuota, dujotiekio ir vandentiekio tarnybose užregistruota įmonė.
– Nustatyti ir remontuoti degiklį gali apmokyti Kärcher klientų aptarnavimo tarnybos darbuotojai.

Dujų vamzdžiai

– Dujotiekyje, kurio nominalusis skersmuo turi būti ne mažesnis nei 1 colis, turi būti įrengtas manometras ir blokuojamasis vožtuvas.
– Dėl aukšto slėgio siurblio keliamos vibracijos standus dujų vamzdis ir prietaisas turi būti sujungti judžia dujų žarna.
– Jei dujotiekis yra ilgesnis nei 10 m, jo nominalusis skersmuo turi būti 1 1/2 colio. Prietaiso dujų movos nominalusis skersmuo yra 1 colio.

⚠ ***Pavojus***

Prisukdami judžią dujų žarną prie degiklio, 36 mm veržlėrakčiu prilaikykite jungiamąjį elementą. Nepersukite jungiamojo elemento. Sriegineę jungtį sandarinkite DVGW registruotais sandarikliais. Po to patikrinkite jungties sandarumą DVGW registruotu purškalu.

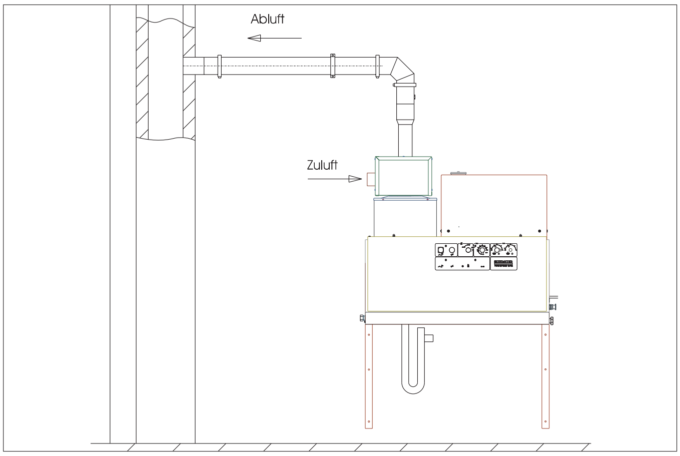
Dujų vamzdžių skersmenį apskaičiuokite pagal DVGW TRGI 1986 ir TRF 1996. Prietaiso dujų movos skersmuo nebūtinai sutampa su vamzdžių skersmeniu. Dujotiekio matmenis parinkite ir jį įrenkite vadovaudamiesi taikomais standartais ir reikalavimais.

Oro ir išmetamųjų dujų vamzdžiai

Dujinis prietaisas su išmetamųjų dujų įrenginiu, kuris šalina degimo orą iš ruošimo patalpos

Tipas B23

Dujinis prietaisas be srovės apsaugos, kai visos viršslėgio veikiamos dalys yra išmetamųjų dujų aplinkoje. B23 įrengimas suteikia galimybę prijungti prie prietaiso DIN 18160 dūmtraukį ir padaryti jį nepriklausomą nuo patalpos oro. Būtina, kad dūmtraukis būti pritaikytas jungti prie šio prietaiso (pvz., jei dūmtraukis renovuotas sumontavus aukštos kokybės plieno vamzdį).

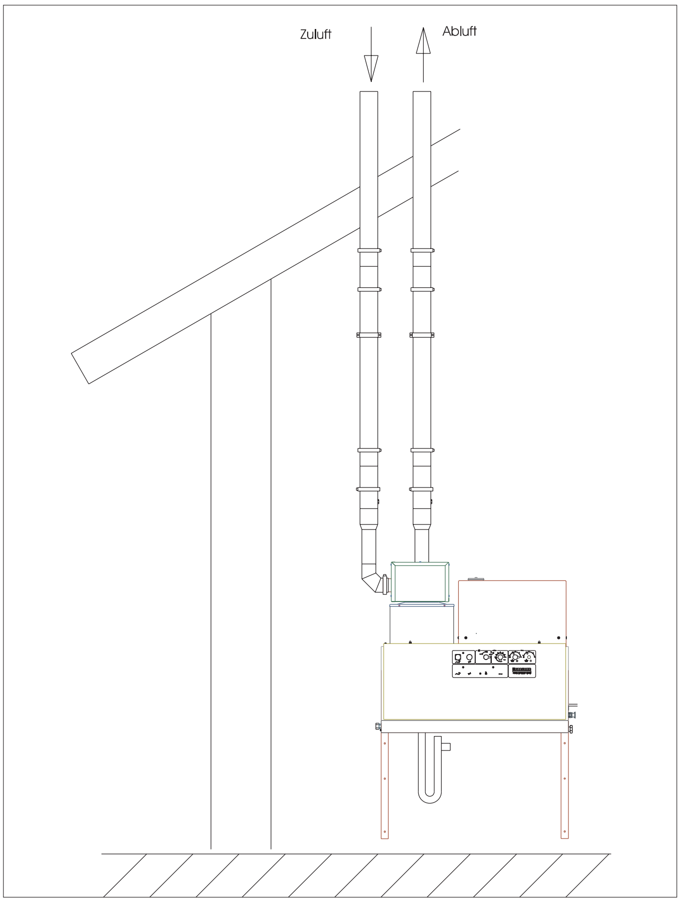


9 paveikslas

Dujinis prietaisas su išmetamųjų dujų įrenginiu, kuris šalina degimo orą uždara sistema

Tipas C33

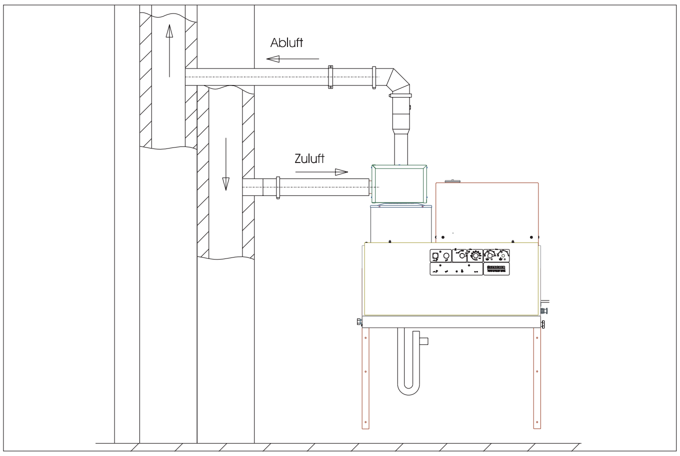
Dujinis prietaisas su vertikalia degimo oro tiekimo sistema ir išmetamųjų dujų transportavimo sistema virš stogo. Išvadai yra beveik toje pat slėgio srityje.



10 paveikslas

Tipas C43

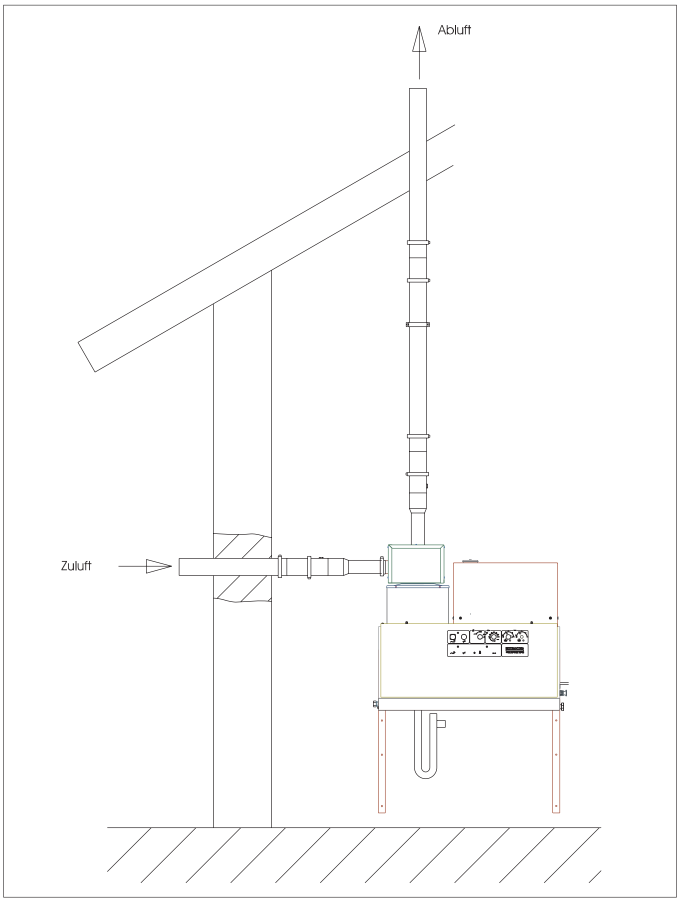
Dujinis prietaisas su degimo oro tiekimo sistema ir išmetamųjų dujų transportavimo sistema, skirta prijungti prie oro tiekimo ir išleidimo sistemos.



11 paveikslas

Tipas C53

Dujinis prietaisas su atskira degimo oro tiekimo sistema ir išmetamųjų dujų transportavimo sistema. Išvadai yra skirtingose slėgio srityse.



12 paveikslas

Pastaba

Siekiant užtikrinti reikalaujamas degimo reikšmes, dūmtraukio trauka turi atitikti techninių duomenų reikalavimus.

Kondensato išleidimas

Kondensato vamzdis turi būti prijungtas tiesiai prie kondensato movos naudojant sifoną. Sifono aukštis turi siekti 30 cm. Sifonas netiekiamas kartu su prietaisu. Kondensato vamzdis negali būti tvirtai sujungtas tiesiogiai su kanalizacija. Kondensatas turi laisvai ištekėti į piltuvą arba neutralizavimo talpyklą.

Montavimas prie sienos

– Prieš montuodami prietaisą, patikrinkite sienos atsparumą. Kartu patiektos tvirtinimo priemonės tinka montuoti prie betono sienos. Tuščiavidurių medžiagų, plytų ir dujinio betono sienos naudokite mūrvines ir varžtus, pavyzdžiui, injekcinius inkarus (gręžimo schema patiekta matmenų lentelėje).
– **17 pav. Nr. 19 ir 25**
  Prietaiso nejunkite tvirtai sujungti su vandentiekiu ir aukšto slėgio vamzdynu. Būtinai sumontuokite jungiamąsias žarnas.
– **17 - A pav.**
  Tarp vandentiekio sistemos ir jungiamosios žarnos įrenkite blokuojamąjį čiaupą.

Aukšto slėgio vamzdžių montavimas

Montuodami laikykitės VDMA leidinio 24416 „Aukšto slėgio valymo įrenginiai; tvirtai įrengtos aukšto slėgio valymo sistemos; sąvokos, reikalavimai, įrengimas, patikra“ reikalavimų (galima įsigyti iš leidyklos Beuth Verlag, Kelnas, www.beuth.de).
– Slėgio kritimas vamzdžiuose turi būti mažesnis nei 1,5 MPa.
– Patikrinkite paruoštą vamzdį 32 MPa slėgiu.
– Vamzdžių izoliacija turi būti atspari iki 155 °C temperatūrai.

Valymo priemonių bako pastatymas

17 pav. Nr. 20

Baką pastatykite taip, kad apatinė valymo priemonės lygio žymė būtų ne daugiau nei 1,5 m žemiau už prietaiso dugną, o viršutinė lygio žymė būtų virš prietaiso dugno.

Išmetamųjų dujų transportavimas

– Kiekvienas prietaisas turi būti prijungtas prie atskiro dūmtraukio.
– Išmetamųjų dujų vamzdžiai turi būti įrengti laikantis vietos reikalavimų ir suderinti su kaminkrėčių tarnybos viršininku.

Vandens tiekimas

➔ **17 -B pav. ir Nr. 19**
Naudodami tinkamą žarną, prijunkite vandens įvadą prie vandentiekio sistemos.
– Minimali vandentiekio galia turi siekti 1300 l/h, kai minimalus slėgis yra 0,1 MPa.
– Vandens temperatūra turi būti žemesnė nei 30 °C.

Jungimas į elektros tinklą

⚠ ***Įspėjimas***

Neviršykite didžiausios leistinos elektros jungties tinklo varžos (žr. skyrių „Techniniai duomenys").

Pastaba

Dėl prietaiso įjungimo proceso įtampa trumpam sumažėja. Dėl maitinimo tinklo trukdžių gali sutrikti kitų prietaisų veikimas.

– Elektros įrangos charakteristikos pateiktos techninėje specifikacijoje ir duomenų lentelėje.
– Elektros instaliaciją turi atlikti elektrikas vadovaudamasis IEC 60364-1 reikalavimais.
– Darbo srities dalys, kabeliai ir prietaisai, kuriais teka elektros srovė, turi būti nepriekaištingos būklės ir apsaugoti nuo purškiamo vandens.

Kad išvengtumėte nelaimingų atsitikimų su elektra, rekomenduojame naudoti rozetes su jau įmontuotu apsauginiu laikinosios srovės jungikliu (maks. 30 mA vardinis pradinis srovės stiprumas).

Nuolatinė elektros jungtis

➔ Įjunkite prietaisą į elektros tinklą.

Norėdami išjungti stacionarų aukšto slėgio valymo įrenginį, lengvai prieinamoje, nepavojingoje ir užrakinamoje vietoje įrenkite pagrindinį jungiklį (17 pav. Nr. 6).

Pagrindinio jungiklio kontaktinės angos skersmuo turi būti bent 3 mm.

Kištuko ir lizdo elektros jungtis

➔ Prie elektros laido prijunkite Cekon kištuką.
➔ Cekon kištuką įjunkite į tinklo lizdą.

Cekon kištukas turi būti lengvai pasiekiamas, kad būtų galima išjungti stacionarų aukšto slėgio valymo įrenginį.

Naudojamo ilgintuvo laido kištukas ir jungtis turi būti nelaidūs vandeniui.

Ilgintuvo laidą visuomet nuvyniokite nuo laido būgno.

Naudojimo pradžia

Dujinis prietaisas gamykloje nustatytas naudoti G 20 rūšies dujas ir G 31 rūšies suskystintas dujas. Norėdami perstatyti gamtinių dujų prietaisą G 25 ar kitos rūšies (žr. duomenų lentelę) gamtinėms dujoms arba suskystintų dujų prietaisą G 30 ar kitos rūšies (žr. duomenų lentelę) suskystintoms dujoms, pagal serviso informaciją nustatykite gamtinėms dujoms gamtinių dujų, o suskystintoms dujoms - suskystintų dujų reikšmes.

Papildomoje tuščioje lentelėje įrašoma nustatyta dujų rūšis ir ji pritvirtinama dešinėje prietaiso pusėje tam skirtoje vietoje. Tuo pat matu pašalinkite gamyklinę lentelę su G 20 (gamtinių dujų prietaiso) arba G 31 (suskystintų dujų prietaiso) užrašais.

➔ Patikrinkite dujų jungtį.

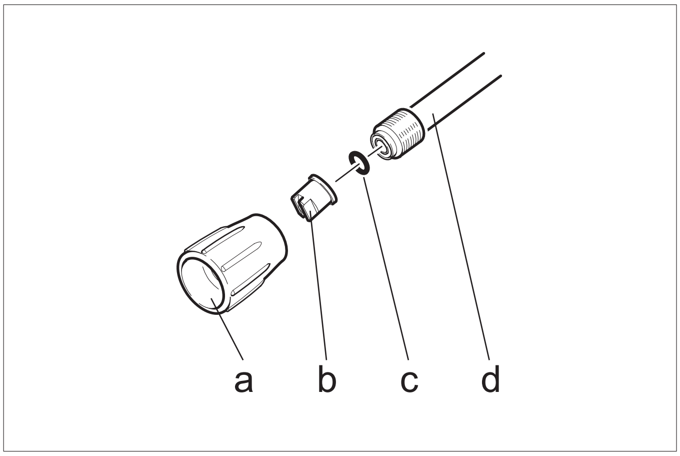
⚠ ***Įspėjimas***

Prietaisas gali perkaisti ir būti pažeistas.

➔ Prie katilo dugno prijunkite sifoną ir pripildykite vandens.
➔ Per dūmtraukio angą įpilkite į katilą 4 l vandens.
➔ Prie pirmąjį naudojimą nuo vandens siurblio alyvos bako dangtelio pašalinkite viršūnę.

Priemonės prieš pirmąjį naudojimą

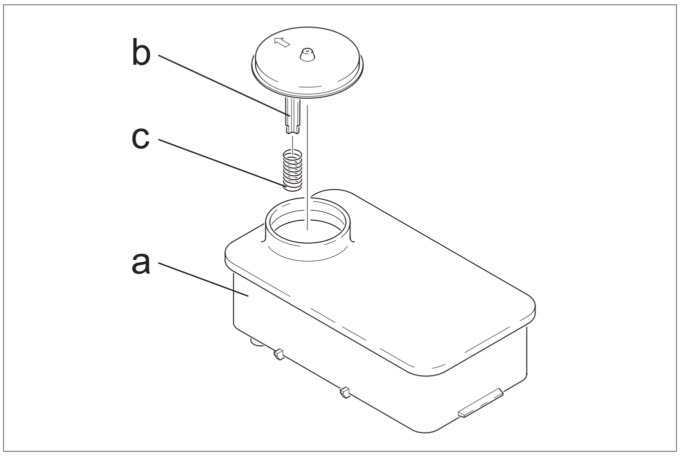
➔ **17 pav. Nr. 14**
Aukšto slėgio žarną sujunkite su rankiniu purškimo pistoletu ir purškimo vamzdžiu ir prijunkite prie prietaiso aukšto slėgio išvado arba aukšto slėgio vamzdynu.



13 paveikslas

➔ Purkštuko galą (b) kreipiamąja veržle (a) pritvirtinkite prie purškimo vamzdžio (d). Užtikrinkite, kad tarpinis žiedas (c) būtų tinkamai įdėtas į išpjovą.

Apsauga nuo kalkėjimo



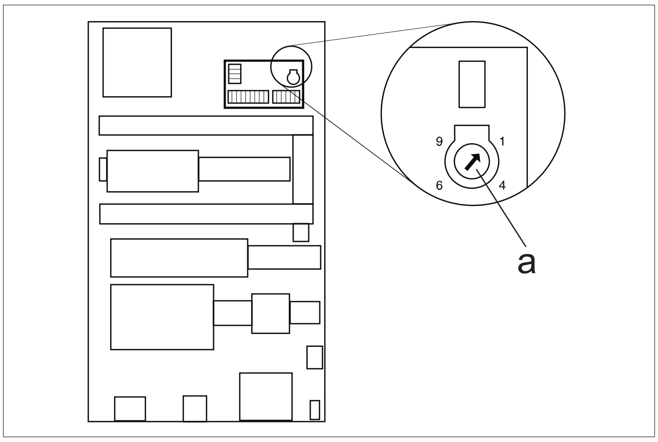
14 paveikslas

➔ Pašalinkite spyruoklę (c) iš minkštiklio bako (a) dangtelio atramos (b).
➔ Pripilkite į baką Kärcher minkštiklio RM 110 (užs. Nr. 2.780-001).

⚠ ***Pavojus***

Pavojinga elektros įtampa! Nustatyti gali tik kvalifikuotas elektrikas.

➔ Nustatykite vandens kietumą:
– kreipkitės į vietos vandentiekio įmonę,
– kietumo tikrinimo prietaisu (užs. Nr. 6.768-004).
➔ Nuimkite prietaiso gaubtą.
➔ Atverkite valdymo lauko jungimo spintą.



15 paveikslas

➔ Sukamąjį potenciometrą (a) nustatykite pagal vandens kietumą. Tinkamą nuostatą galite rasti lentelėje.

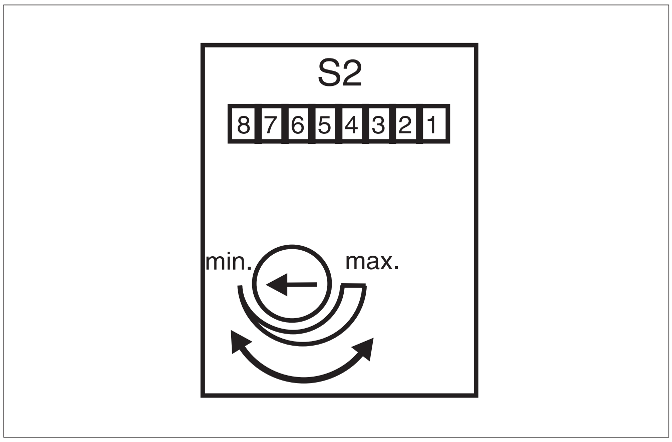
Pavyzdys:

Jei vandens kietumas siekia 15 °dH, sukamojo potenciometro skalėje nustatykite reikšmę 6. Pauzė trunka 31 sekundę, t.y. magnetinis vožtuvas atsidaro trumpam kas 31 sekundę.

Vandens kietumas (°dH)	5	10	15	20	25
Sukamojo potenciometro skalė	8	7	6	5	4,5
Pauzės trukmė (sekundėmis)	50	40	31	22	16

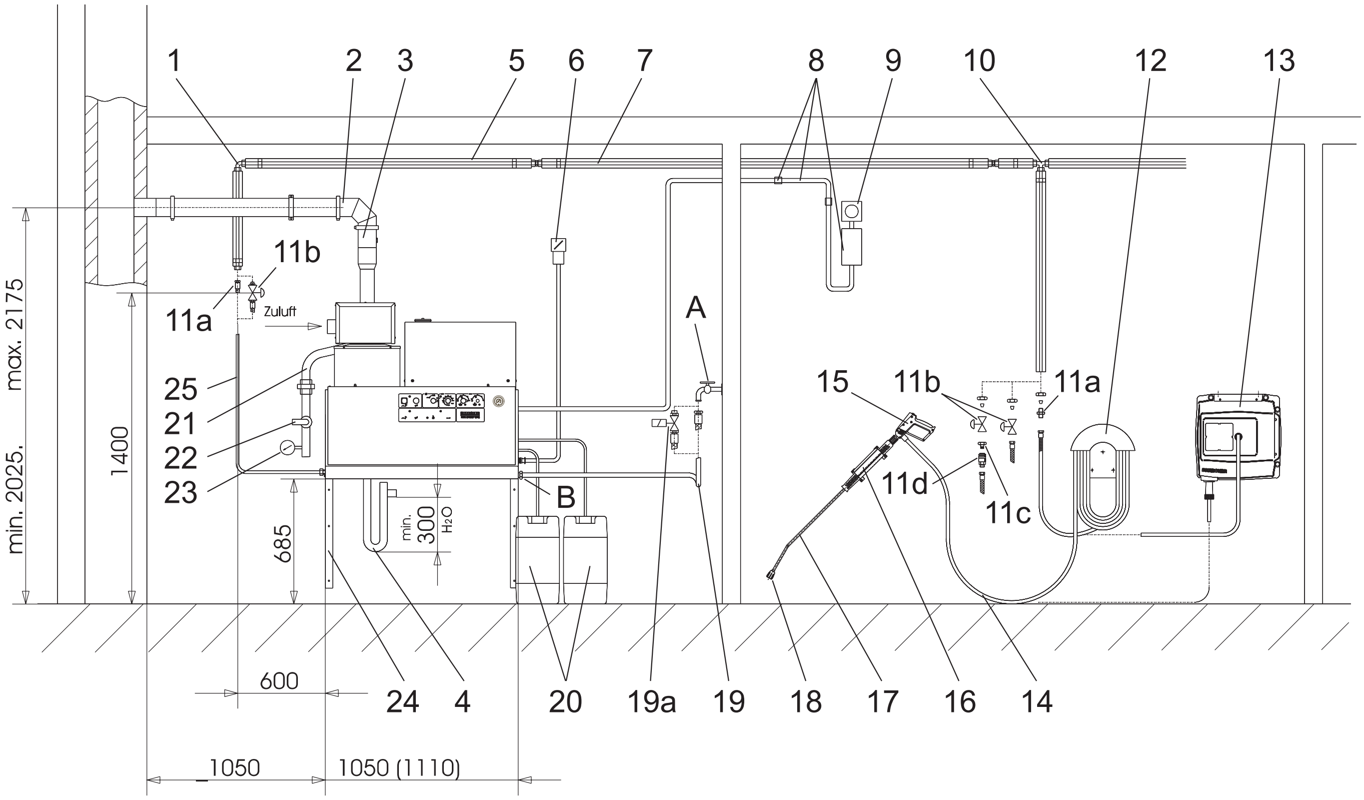
Parengties režimo laiko nustatymas

Parengties režimo laikas nustatomas didžiojoje plokštėje jungimo spintos kairėje pusėje.



16 paveikslas

Gamykloje nustatytas 2 minučių trukmės parengties režimo laikas ir jį galima padidinti iki 8 minučių.



17 paveikslas

Nr.	Įrengimo medžiagos	Užsakymo Nr.
1	Kampinė veržlinė jungtis	6.386-356
2	Išmetamųjų dujų sistemos jungiamųjų elementų dalių rinkinys	2.640-425
3	Išmetamųjų dujų sistemos katilo jungties dalių rinkinys	2.640-424
4	Sifonų dalių rinkinys	2.640-422
5	Šilumos izoliacija	6.286-114
6	Pagrindinis jungiklis	6.631-455
7	Cinkuoto plieno vamzdžių rinkinys	2.420-004
	Aukštos kokybės plieno vamzdžių rinkinys	2.420-006
8	Nuotolinio valdymo sistemos dalių rinkinys	2.744-008
9	Avarinio išjungiklio dalių rinkinys	2.744-002
10	T veržlinė jungtis	6.386-269
11a	Prijungiamasis žalvario vamzdis	2.638-180
	Prijungiamasis aukštos kokybės plieno vamzdis	2.638-181
11b	Cinkuoto plieno blokuojamasis čiaupas 8 mm	4.580-144
	Aukštos kokybės plieno blokuojamasis čiaupas 8 mm	4.580-163
11c	Greitaveikės sankabos tvirtinimo dalis	6.463-025
11d	Greitaveikės sankabos atleidimo dalis	6.463-023

Nr.	Įrengimo medžiagos	Užsakymo Nr.
12	Žarnos laikiklis	2.042-001
13	Žarnų ritė	2.637-238
14	Aukšto slėgio žarna, 10 m	6.388-083
15	Rankinis purškimo pistoletas Easypress	4.775-463
	Sukamasis reguliatorius HDS 9/16-4	4.775-470
	Sukamasis reguliatorius HDS 12/14-4	4.775-471
16	Plieno vamzdžių laikiklis	2.042-002
17	Purškimo antgalis	4.760-550
18	Purkštuko galias HDS 9/16-4	2.883-402
	Purkštuko galias HDS 12/14-4	2.883-406
19	Vandens žarnos	4.440-282
19a	Magnetinis vandens tiekimo vožtuvas	4.743-011
20	Valymo priemonių bakas, 60 l	5.070-078
21	Dujų žarna R1“	6.388-288
22	Dujų blokuojamasis vožtuvas R1“	6.412-389
23	Manometras, dujų (dėmesio! turi būti numatytas uždaromasis vožtuvas).	6.412-059
24	Sienos laikiklio dalių rinkinys	2.053-005
	Apatinio pagrindo dalių rinkinys	2.210-008
25	Aukšto slėgio žarna	6.389-028

Klientų aptarnavimo tarnyba

Įrenginio tipas: **Gamintojo Nr.** **Naudojimo pradžia:**

Patikros data:

Išvados:

Parašas

Patikros data:

Išvados:

Parašas

Patikros data:

Išvados:

Parašas

Patikros data:

Išvados:

Parašas

CE deklaracija

Šiuo pareiškiame, kad toliau aprašyto aparato brėžiniai ir konstrukcija bei mūsų į rinką išleistas modelis atitinka pagrindinius EB direktyvų saugumo ir sveikatos apsaugos reikalavimus. Jei mašinos modelis keičiamas su mumis nepasitarus, ši deklaracija nebegalioja.

Gaminys:	Aukšto slėgio valymo mašina
Tipas:	1.251-xxx

Specialios EB direktyvos:
97/23/EG
98/37/EB
2004/108/EB
2006/95/EB
1999/5/EB
Įrenginio kategorija
II
Atitikties procedūra
H modulis
Gyvatukas
H modulio atitikties įvertinimas
Apsauginis vožtuvas
Atitikties įvertinimas, 3 str. 3 sk.
Valdymo blokas
H modulio atitikties įvertinimas
Įvairūs vamzdžiai
Atitikties įvertinimas, 3 str. 3 sk.

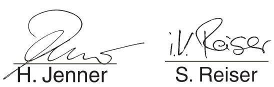
Taikomi darnieji standartai:
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Taikomos specifikacijos:
AD 2000 remiantis
TRD 801 remiantis
QA 195 (ne LPG)

Paskelbtosios įstaigos pavadinimas:
97/23/EB
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Kodas 0035

5.957-648

Pasirašantys asmenys yra įgalioti parduotuvės vadovybės.



H. Jenner — CEO
S. Reiser — Head of Approbation

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Tel.: +49 7195 14-0
Faksas: +49 7195 14-2212

Garantija

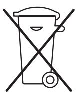
Kiekvienoje šalyje galioja mūsų įgaliotų pardavėjų nustatytos garantijos sąlygos. Galimus prietaiso gedimus garantijos galiojimo laikotarpiu pašalinsime nemokamai, jei tokių gedimų priežastis buvo netinkamos medžiagos ar gamybos defektai. Garantija įsigalioja tik tada, kai jūsų tiekėjas parduodamas prietaisą visiškai užpildo pridedamą atsakymo kortelę, uždeda antspaudą ir pasirašo, o jūs tą atsakymo kortelę po to išsiunčiate įgaliotam pardavėjui jūsų šalyje.
Dėl garantinio gedimų šalinimo kreipkitės į savo pardavėją arba artimiausią klientų aptarnavimo tarnybą pateikdami pirkimą patvirtinantį kasos kvitą.

Cihazınızı ilk defa kullanmadan önce bu kullanım kılavuzunu okuyup buna göre davranınız. Bu kullanım kılavuzunu, daha sonra tekrar kullanmak ya da cihazın sonraki kullanıcılarına iletmek üzere saklayın.

– İlk kullanımdan önce, 5.956-309 numaralı güvenlik uyarılarını mutlaka okuyun!
– Nakliye hasarlarını hemen yetkili satıcıya bildirin.

İçindekiler

Çevre koruma

	Ambalaj malzemeleri geri dönüştürülebilir. Ambalaj malzemelerini evinizin çöpüne atmak yerine lütfen tekrar kullanılabilecekleri yerlere gönderin.
	Eski cihazlarda, yeniden değerlendirme işlemine tabi tutulması gereken değerli geri dönüşüm malzemeleri bulunmaktadır. Aküler, yağ ve benzeri maddeler doğaya ulaşmamalıdır. Bu nedenle eski cihazları lütfen öngörülen toplama sistemleri aracılığıyla imha edin.

Lütfen motor yağı, dizel ve benzinin çevreye yayılmasına izin vermeyin. Lütfen zemini koruyun ve eski yağları çevre tekniğine uygun olarak imha edin.

Kärcher temizlik maddeleri ayrılma özelliğine (ASF) sahiptir. Bu, bir yağ ayırıcısının işlevinin olumsuz yönde etkilenmeyeceği anlamına gelir. Önerilen temizlik maddelerinin bulunduğu bir liste, "Aksesuar" bölümünde belirtilmiştir.

Cihazdaki semboller

	*Yüksek basınçlı tazyik, düzgün kullanılmadığı zaman tehlikeli olabilir. Tazyik kişilere, hayvanlara, etkin elektrik donanıma veya cihazın kendisine doğru tutulmalıdır.*

Genel güvenlik uyarıları

- Yasa koyucunun ilgili ulusal talimatlarına uyulmalıdır.
- Kullanılan temizlik maddelerinde yer alan güvenlik uyarılarına (ambalaj etiketindekiler) dikkat edin.
- Bu sistemin Almanya'da kullanılması için, Ana Meslek Kooperatifleri Birliği tarafından yayınlanan "Sıvı püskürtücü yönetmelikleri" (Carl Heymanns Verlag'tan, Köln, www.heymanns.com temin edilebilir) geçerlidir.
- "Sıvı püskürtücülerle çalışma" kaza önleme talimatı (BGR 500) geçerlidir. Yüksek basınç püskürtücüleri, bu yönetmeliklere göre en azından her 12 ayda bir bilirkişi tarafından kontrol edilmeli ve sonuç yazılı olarak saklanmalıdır.
- Devir daimli ısıtıcı, bir yakma sistemidir. Yakma sistemleri, bölgesel baca uzmanı tarafından atık sınır değerlerine uyulma açısından her yıl kontrol edilmelidir (Federal emisyon koruma yasasını uygulama düzenlemesi).
- Sistemin kapalı mekanlarda çalıştırılması sırasında, atık gazların tehlikesiz bir şekilde tahliye edilmesi sağlanmalıdır (çekme kesicisiz yanma gazı borusu). Ayrıca, yeterli bir temiz hava beslemesi mevcut olmalıdır.

Kullanım kılavuzundaki semboller

⚠ *Tehlike*

Doğrudan tehdit edici tehlikeleri tanımlar. Uyarının dikkate alınmaması durumunda ölüm ya da ağır yaralanma tehlikesi bulunmaktadır.

⚠ *Uyarı*

Muhtemel tehlikeli bir durumu tanımlar. Uyarının dikkate alınmaması durumunda hafif yaralanmalar olabilir ya da maddi hasarlar ortaya çıkabilir.

Not

Uygulama önerileri ve önemli bilgileri tanımlar.

Talimatlar, Yönetmelikler ve Kurallar

Cihazın takılmasından önce, gaz tedarik kurumu ve belediye baca temizleme ustası ile bir mutabakat sağlanmalıdır.
Montaj sırasında, inşaat yasaları, meslek yasalar ve emisyon korumasının talimatlarına dikkat edilmelidir. Aşağıda belirtilen talimatlar, yönetmelikler ve normlara tekrar dikkatinizi çekmek istiyoruz:

– Cihaz sadece bir teknik işletme tarafından, ilgili ulusal talimatlara göre takılmalıdır.
– Elektrik tesisatı kurulurken, yasa koyucunun ilgili ulusal talimatlarına uyulmalıdır.
– Gaz tesisatı kurulurken, yasa koyucunun ilgili ulusal talimatlarına uyulmalıdır.
– Gaz hatlarının takılması ve cihazın gaz tarafındaki bağlantısı sadece gaz ve su işleri konusunda onaylı bir teknik firma tarafından gerçekleştirilmelidir.
– Brülördeki ayarlar, bakım çalışmaları ve onarımlar sadece eğitimli Kärcher müşteri hizmetleri montajcıları tarafından yapılmalıdır.
– Bacanın planlanması sırasında geçerli yerel yönetmeliklere dikkat edilmelidir.

Sadece Almanya için geçerlidir:

– DVGW-TRGI '86, Basım 1996: Gaz tesisatları için teknik kurallar
– DVGW-TRF '96: Sıvı gaz için teknik kurallar
– DVGW iş bültenleri: G260, G600, G670
– DIN 1988: İçme suyu tesisatları için teknik kurallar (TRWI)
– BImSchV: Federal emisyon koruma yasasının uygulanması için düzenleme
– FeuVO: Eyaletlerin yangın düzenlemesi
– DIN 13384-1: Baca boyutu hesaplamaları
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: Atık gaz sistemleri

Çalışma yerleri

Çalışma yeri, kumanda panosundadır. Diğer çalışma yerleri, sistem yapısına bağlı olarak bağlantı yerlerine bağlanmış aksesuar cihazlarıdır (püskürtme tertibatları).

Kişisel koruma donanımı



Gürültüyü artırıcı parçaların temizlenmesi sırasında, duyma kusurlarını önlemek için koruyucu kulaklık takın.

– *Geri sıçrayabilecek su veya kirden korunmak için uygun koruyucu elbise ve koruyucu gözlük takın.*

Kurallara uygun kullanım

Cihaz, serbest olarak dışarı çıkan su huzmesi ile kirlerin yüzeylerden temizlenmesi için kullanılır. Özellikle makineler, araçlar ve cephelerin temizlenmesi için kullanılır.

⚠ ***Tehlike***

Yaralanma tehlikesi! Benzin istasyonları ya da diğer tehlikeli bölgelerde kullanım sırasında ilgili güvenlik kurallarına uyun.

Mineral yağ içeren atık suyun toprak, su kaynakları ya da kanalizasyona karışmasını lütfen önleyin. Bu nedenle motorlar ve zeminleri lütfen yağ ayırıcı uygun yerlerde yıkayın.

Fonksiyon

Soğuk su, motor soğutma hattı üzerinden şamandıra haznesine ve oradan devir daim ısıtıcısının dış kaplamasına ve daha sonra yüksek basınç pompasının emme tarafına gider. Şamandıra haznesinde yumuşatıcı eklenir. Pompa, suyu ve emilen temizlik maddesini devir daim ısıtıcısından geçirir. Sudaki temizlik maddesi oranı bir dozaj valfıyla ayarlanabilir. Devir daim ısıtıcısı bir gaz brülörü ile ısıtılır.

Yüksek basınç çıkışı, binada bulunan bir yüksek basınç şebekesine bağlanır. Bu şebekenin çıkış noktalarında, bir yüksek basınçlı hortumla birlikte el püskürtme tabancasının bağlantısı gerçekleşir.

Güvenlik tertibatları

Güvenlik tertibatları kullanıcının korunmasını sağlar ve devre dışı bırakılmamalıdır ya da bu tertibatların çalışma şekli değiştirilmemelidir.

Su eksikliği emniyeti Şamandıra haznesi

Su eksikliği emniyeti, su eksikken yüksek basınç pompasının çalıştırılmasını önler.

Su eksikliği emniyeti Emniyet bloğu

Su eksikliği emniyeti, suyun eksik olması durumunda brülörün aşırı ısınmasını önler. Sadece su beslemesinin yeterli olması durumunda brülör çalışır.

Basınç şalteri

Basınç şalteri, çalışma basıncının aşılması durumunda cihazı kapatır. Mevcut ayar değiştirilmemelidir.

Emniyet valfı

Basınç şalterinde bir arıza olması durumunda emniyet valfı açılır. Bu valf fabrikada ayarlanmış ve mühürlenmiştir. Mevcut ayar değiştirilmemelidir.

Alev denetimi

Yanıcı madde eksikliğinde ya da brülörde bir arıza olması durumunda, alev denetimi brülörü kapatır. Brülör arızası kontrol lambası (E) yanar.

Aşırı akım koruması

Brülör motoru bloke olursa, aşırı akım koruma şalteri devreye girer. Yüksek basınç pompasının motoru bir motor koruma şalteri ve sargı koruma şalteri ile emniyete alınmıştır.

Atık gaz termostatı

Atık gaz sıcaklığı 320 °C'nin üzerine çıkarsa atık gaz termostatı devreye girer. Atık gaz termostatı (K) kontrol lambası yanar.

Sıcaklık sınırlayıcı

Kazan tabanındaki (> 80 °C) ve su çıkışındaki (> 110 °C) maksimum sıcaklık sınırlayıcılar devreye girer ve brülör arızası kontrol lambası (E) yanar.

Atık gaz basınç şalteri

Atık gaz sisteminde Örn; tıkanma durumunda izin verilmeyen yükseklikte bir karşı basınç oluşursa, atık gaz basınç şalteri brülörü kapatır.

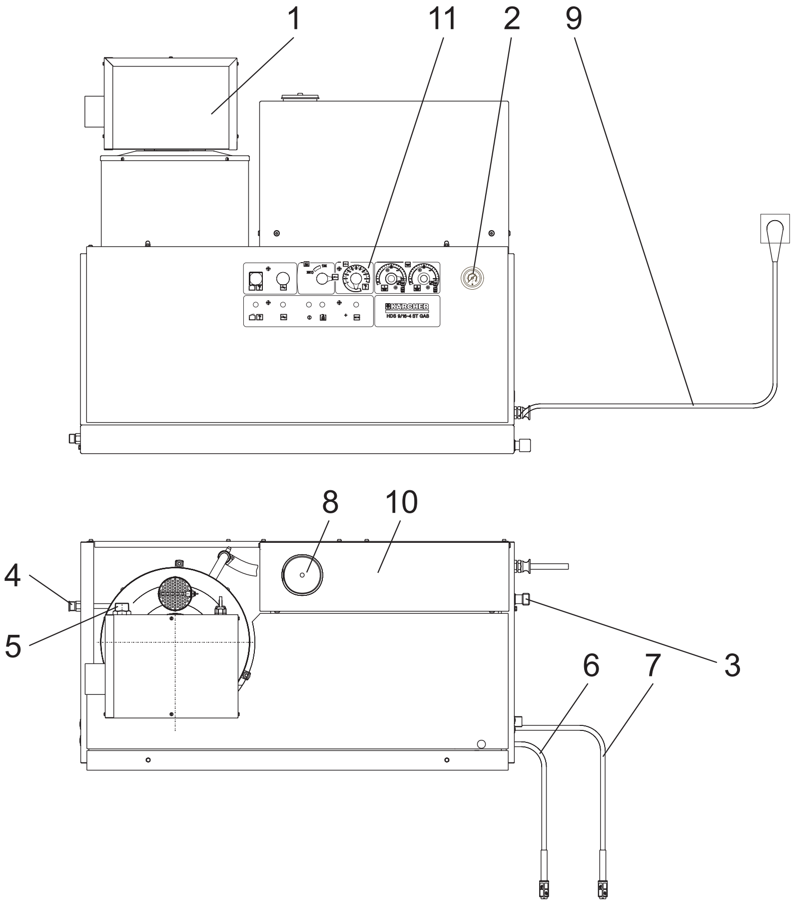
Yüksek basınç sisteminde basınç boşaltma

Cihazın el püskürtme tabancası üzerinden kapatılmasından sonra, yüksek basınç sistemine yerleştirilmiş bir manyetik valf çalışmaya hazır olma süresinin dolmasının ardından açılır; bunun sonucunda basınç düşer.

Ana şalter

– Tüm yakma sisteminin kapatılması için, tehlikeli olmayan bir yere bir ana şalter kolayca erişilebilir bir şekilde yerleştirilmelidir.
– Tüm bakım ve onarım çalışmalarında ana şalter kapatılmalıdır.

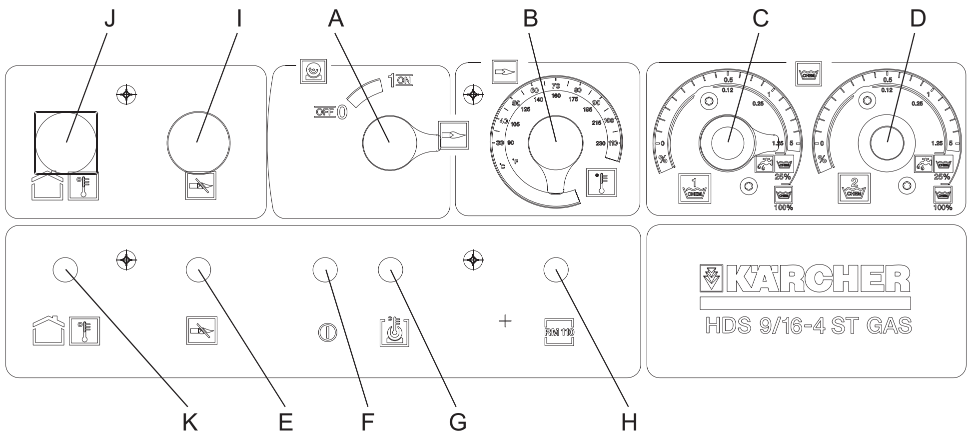
Cihaz elemanları



Resim 1

1 Brülörü
2 Manometre
3 Süzgeçli temiz su beslemesi
4 Yüksek basınç çıkışı
5 Gaz bağlantısı
6 Temizlik maddesi emme hortumu I
7 Temizlik maddesi emme hortumu II (opsiyon)
8 Yumuşatıcı haznesi
9 Elektrik beslemesi
10 Şamandıra haznesi
11 Kumanda alanı

Kumanda alanı



Resim 2

A Cihaz şalteri
B Sıcaklık ayarı düğmesi
C Temizlik maddesi dozaj valfı I
D Temizlik maddesi dozaj valfı II (opsiyon)
E Kontrol lambası Brülör arızası
F Kullanıma hazır kontrol lambası
G Motor aşırı ısınma kontrol lambası
H Kontrol lambası; kireçlenme koruması
I Kilit açma tuşu; gaz rölesi
J Kilit açma tuşu; atık gaz termostatı
K Kontrol lambası; atık gaz termostatı

İşletime alma

⚠ ***Tehlike***

Yaralanma tehlikesi! Cihaz, besleme hatları, yüksek basınç hortumu ve bağlantılar kusursuz duruma olmalıdır. Kusursuz durumda değilse, cihaz kullanılmamalıdır.

Akım bağlantısı

– Bağlantı değerleri için Bkz. Teknik Özellikler ve Tip Plakası.
– Elektrik bağlantısı bir elektrik tesisatçısı tarafından yapılmalı ve IEC 60364-1'e uygun olmalıdır.

Kullanımı

Güvenlik uyarıları

Kullanıcı, cihazı talimatlara uygun olarak kullanmak zorundadır. Yerel kuralları dikkate almalı ve çalışma esnasında çevredeki kişilere dikkat etmelidir.
Cihaz çalışır durumdayken başından asla ayrılmayınız.

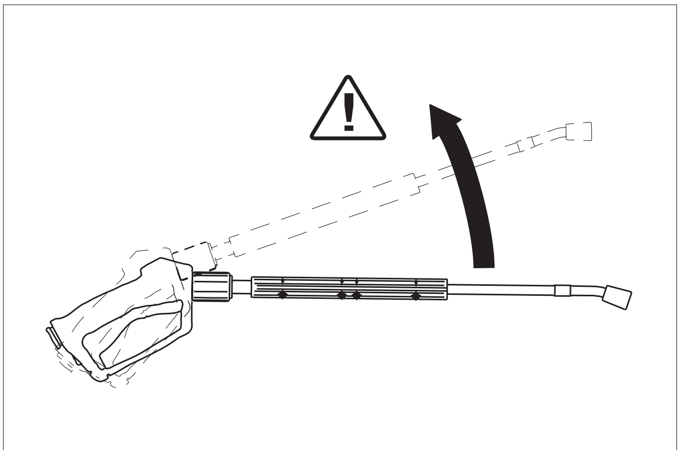
⚠ ***Tehlike***

– *Sıcak su nedeniyle yanma tehlikesi! Suyu kesinlikle insanlar ya da hayvanlara yöneltmeyin.*
– *Sıcak sistem parçaları nedeniyle yanma tehlikesi! Sıcak su modunda, izole edilmemiş boru hatları ve hortumlara dokunmayın. Püskürtme borusunu sadece tutamaklarından tutun. Devir daim ısıtıcısının atık gaz ağzına dokunmayın.*
– *Temizlik maddesi nedeniyle zehirlenme ya da tahriş olma tehlikesi! Temizlik maddelerinin üzerindeki uyarılara dikkat edin. Temizlik maddelerini yetkisiz kişilerin ulaşamayacağı şekilde saklayın.*

⚠ ***Tehlike***

Elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi! Suyu aşağıdaki tertibatlara yöneltmeyin:
– *Elektrikli cihazlar ve sistemler,*
– *Bu sistemin kendisi,*
– *Çalışma bölgesindeki tüm elektrik ileten parçalar.*

Bağlantı kablosuna, elektrik fişiyle birlikte her kullanımdan önce hasar kontrol yapın. Hasar görmüş bağlantı kablosunu derhal yetkili müşteri hizmetleri/elektronik teknisteni tarafından değiştirilmesini sağlayın.
Uygun olmayan uzatma kabloları tehlikeli olabilir. Boş alanlarda, sadece bu iş için izin verilmiş, gerekli şekilde işaretlenmiş ve yeterli kablo kesitine sahip uzatma kabloları kullanır:



Resim 3

Püskürtme borusundan çıkan su sonucu bir geri tepme kuvveti oluşur. Bükülmüş püskürtme borusu nedeniyle yukarı doğru bir kuvvet etki eder.

⚠ ***Tehlike***

– *Yaralanma tehlikesi! Püskürtme borusunun geri tepmesi dengenizi kaybettirebilir. Yere düşebilirsiniz. Püskürtme borusu etrafa fırlayabilir ve kişileri yaralayabilir. Güvenli bir yer bulun ve tabancayı iyice sabit tutun. El püskürtme tabancasının kolunu kesinlikle sıkıştırmayın.*
– *Tazyiki, başka yerlere veya elbise veya ayakkabıyı temizlemek için kendinize doğru tutmayın.*
– *Fırlayan parçalar nedeniyle yaralanma tehlikesi! Kopup fırlayan parçalar ya da nesneler insan veya hayvan yaralanmalarına neden olabilir. Suyu kırılabilir veya gevşek cisimlere kesinlikle yöneltmeyin.*
– *Hasar sonucu kaza tehlikesi! Lastikler ve supapları en az 30 cm'den temizleyin.*

⚠ ***Tehlike***

Sağlığa zararlı maddeler nedeniyle tehlike! Aşağıdaki maddeleri püskürtmeyin, aksi taktirde sağlığa zararlı maddeler dönerek size çarpabilir:
– *Asbest içeren maddeler,*
– *Sağlığa zararlı maddeler içerebilecek olan materyaller.*

⚠ ***Tehlike***

– *Dışarı çıkan, sıcak olabilecek su nedeniyle yaralanma tehlikesi! Sadece orijinal Kärcher yüksek basınç hortumları sisteme optimum uyum sağlar. Başka hortumların kullanılması durumunda hiçbir garanti üstlenilmez.*
– *Temizlik maddeleri nedeniyle sağlık tehlikesi! Duruma bağlı olarak karıştırılmış olan temizlik maddeleri nedeniyle, cihazdan verilen su içme suyu kalitesine sahip değildir.*
– *Gürültüyü artıran parçalarda çalışma nedeniyle duyma kusuru tehlikesi! Bu durumda koruyucu kulaklık takın.*

Çalışmaya hazır olma özelliğinin sağlanması

⚠ ***Tehlike***

Dışarı çıkan, sıcak olabilecek su nedeniyle yaralanma tehlikesi!

⚠ ***Tehlike***

Her kullanımdan önce yüksek basınç hortumuna hasar kontrolü yapın. Zarar görmüş yüksek basınç hortumunu hemen değiştirin.

➔ Yüksek basınç hortumu, boru hatları, armatürler ve püskürtme borusuna her kullanımdan önce hasar kontrolü yapın.
➔ Hortum bağlantısına sıkı oturma ve sızdırmazlık kontrolü yapın.

⚠ ***Uyarı***

Kuru çalışma nedeniyle hasar tehlikesi.

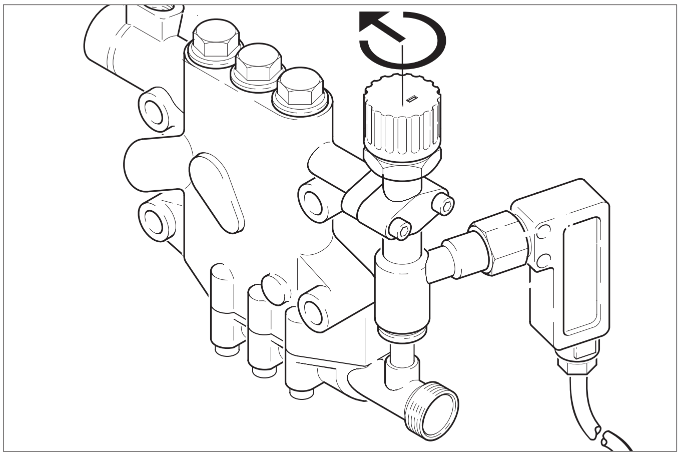
➔ Temizlik maddesi haznesinin doluluk seviyesini kontrol edin ve gerekirse ekleme yapın.
➔ Yumuşatıcı sıvı seviyesini edin ve gerekirse ekleme yapın.

Acil durumda kapatma

➔ Cihaz şalterini (A) “0” konumuna getirin.
➔ Su beslemesini kapatın.
➔ Cihaz basınçsız duruma gelene kadar el püskürtme tabancasına basın.
➔ Gaz beslemesini kapatın.

Çalışma basıncı ve besleme miktarının ayarlanması

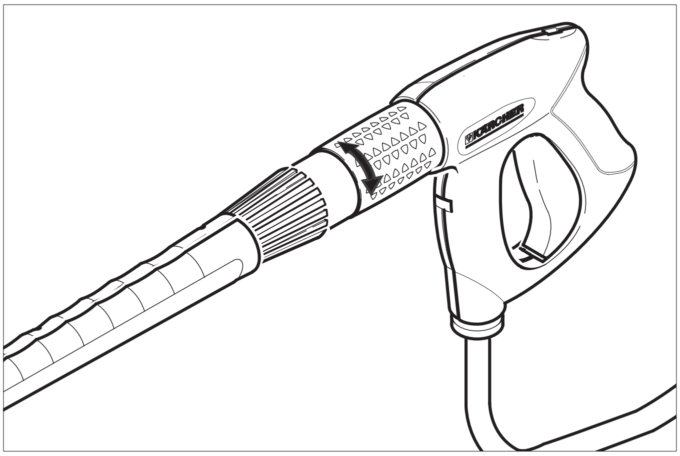
Sistemin ayarlanması



Resim 4

➔ Miktar ayar valfının saat yönünde döndürülmesi, daha yüksek çalışma basıncı ve daha büyük besleme miktarı sağlar.
➔ Miktar ayar valfının saat yönünün tersine doğru döndürülmesi, daha düşük çalışma basıncı ve daha küçük besleme miktarı sağlar.

Easypress tabancanın (opsiyon) ayarlanması



Resim 5

➔ Su miktarı ayarlayıcısının sağa döndürülmesi daha büyük sevk miktarı ve daha yüksek çalışma basıncı sağlar.
➔ Su miktarı ayarlayıcısının sola döndürülmesi daha düşük sevk miktarı ve daha az çalışma basıncı sağlar.

Soğuk suyla çalışma

➔ Su beslemesini açın.



"Motor açık" sembolü

➔ El püskürtme tabancasının kolunu çekin ve cihaz şalterini (A) "1" (Motor açık) konumuna getirin.
➔ Çalışmaya hazır kontrol lambası (F) cihazın çalışmaya hazır olduğunu gösterir.

Sıcak suyla çalışma

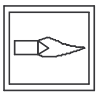
⚠ ***Tehlike***

Yanma tehlikesi!

⚠ ***Uyarı***

Yanıcı madde olmadan sıcak su modu, yanıcı madde pompasının hasar görmesine neden olur. Sıcak su modundan önce yanıcı madde beslemesini garanti altına alın.

Brülör gerekirse kapatılabilir.



"Brülör açık" sembolü

➔ Cihaz şalterini (A) "Brülör açık" konumuna getirin.
➔ İstediğiniz su sıcaklığını sıcaklık regülatöründen (B) ayarlayın. Maksimum sıcaklık 98 °C'dir.

Buharla çalışma

⚠ ***Tehlike***

Yanma tehlikesi! 98 °C'nin üzerindeki çalışma sıcaklıklarında, çalışma basıncı 3,2 MPa'yı (32 bar) aşmamalıdır.

Sıcak sudan buhar kademeli moda geçmek için cihazı soğutun ve kapatın. Geçiş aşağıdaki şekilde yapılmalıdır:

⚠

➔ **Yüksek basınç memesini buhar memesi (aksesuar) ile değiştirin.**
➔ Sıcaklık regülatörünü 150 °C'ye ayarlayın.

Easypress tabanca olmadan

➔ Yüksek basınç pompasındaki miktar ayar valfını minimum su miktarına ayarlayın (saat yönünün tersine doğru döndürün).

Easypress tabancayla (opsiyon)

➔ Yüksek basınç pompasındaki miktar ayar valfını maksimum su miktarına ayarlayın (saat yönünde döndürün).
➔ Easypress tabancadaki su miktarı ayarlayıcısını sola döndürerek minimum su miktarına ayarlayın.

Çalışmaya hazır olma

– Çalışma sırasında el püskürtme tabancasının kolu bırakılırsa, cihaz kapanır.
– Tabancanın çalışmaya hazır olma süresi (2...8 dakika) içinde tekrar açılması durumunda, cihaz otomatik olarak tekrar çalışmaya başlar.
– Çalışmaya hazır olma süresi aşılırsa, pompa ve brülörün güvenlik süresi devresi kapanır. Çalışmaya hazır kontrol lambası (F) söner.
– Tekrar çalıştırmak için cihaz şalterini "0" konumuna getirin, daha sonra tekrar çalıştırın. Cihaza bir uzaktan kumandayla kumanda edilirse, uzaktan kumandanın ilgili şalteri ile tekrar işletime alma işlemi uygulanabilir.

Meme seçimi

– Araç lastikleri sadece düz püskürtme memesi (25°) ve en az 30 cm'lik püskürtme mesafesi ile temizlenir. Yuvarlak huzmeyle lastikler kesinlikle temizlenmemelidir.

Diğer tüm görevler için aşağıdaki memeler kullanıma sunulmuştur:

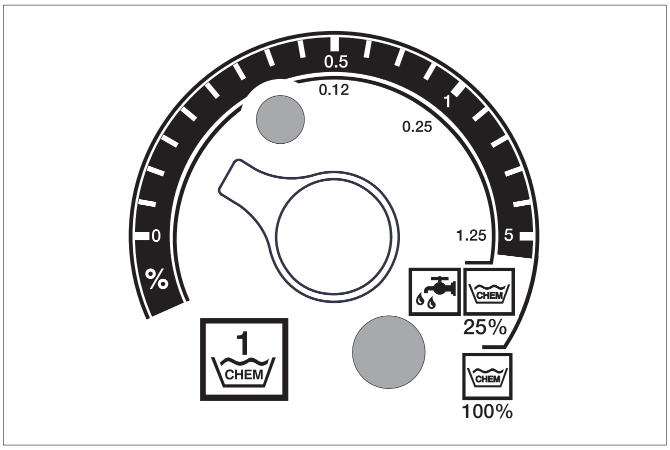
Kirlenme	Meme	Püskürtme açısı	Parça No. 6.415	Basınç [MPa]	Geri tepme [N]
HDS 9/16					
güçlü	00060	0°	-649	16	46
orta	25060	25°	-647		
hafif	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
güçlü	00080	0°	-150	14	55
orta	25080	25°	-152		
hafif	40080	40°	-153		

20 m'nin üzerindeki boru hattında veya 2 x 10 m NW 8 yüksek basınç hortumunun üstünde aşağıdaki memeler kullanılmalıdır:

Kirlenme	Meme	Püskürtme açısı	Parça No. 6.415	Basınç [MPa]	Geri tepme [N]
HDS 9/16					
güçlü	0075	0°	-419	10	37
orta	2575	25°	-421		
hafif	4075	40°	-422		
HDS 12/14					
güçlü	0010	0°	-082	10	46
orta	2510	25°	-252		
hafif	4010	40°	-253		

Temizlik maddesi dozajı

– Temizlik maddeleri temizlik görevini kolaylaştırır. Bu maddeler harici bir temizlik maddesi tankından emilir.
– Cihazın temel donanımında bir dozaj valfı (C) bulunmaktadır. İkinci bir dozaj tertibatı (dozaj valfı D) özel aksesuar olarak temin edilebilir. Bu durumda, iki farklı temizlik maddesini emme olanağı bulunmaktadır.
– Dozaj miktarı, kumanda panosundaki temizlik maddesi dozaj valflarından (C veya D) ayarlanır. Ayarlanan değer, yüzde cinsinden temizlik maddesi oranına eşittir.



Resim 6

– Dıştaki çizelge, inceltilmemiş temizlik maddelerinin kullanılması durumunda geçerlidir (% 100 CHEM).
– İçteki çizelge, 1+3 inceltilmiş temizlik maddesinin kullanılması durumunda geçerlidir (% 25 CHEM + % 75 su).

Aşağıdaki tablo dış çizelgedeki değerler için temizlik maddesi tüketimini gösterir:

Konum:	0,5	1	8
Temizlik maddesi miktarı [l/s]	14...15	22...24	50
Temizlik maddesi konsantrasyonu [%]	1,5	2,5	> 5

Tam dozaj miktarı aşağıdakilere bağlıdır:
– Temizlik maddesinin viskozitesi
– Emme yüksekliği
– Yüksek basınç hattının akış direnci

Tam bir dozaj gerekirse, emilen temizlik maddesi miktarı ölçülmelidir (Örn; bir ölçüm kabından emme yöntemiyle).

Not

Temizlik maddesi önerilerini "Aksesuarlar" bölümünde bulabilirsiniz.

Yumuşatıcının eklenmesi

⚠ ***Uyarı***

Yumuşatıcısız çalışma durumunda devir daim ısıtıcısı kireçlenebilir.

Yumuşatıcı haznesi boşken, kireçlenme koruması kontrol lambası (H) yanar.

Resim 1 - Poz. 9

➔ Yumuşatıcı haznesine RM 110 (2.780-001) yumuşatıcı sıvı ekleyin.

Kullanım dışında

⚠ ***Tehlike***

Sıcak su nedeniyle yanma tehlikesi! Sıcak su ya da buharla çalışmadan sonra, cihaz, soğutma için en az iki dakika boyunca soğuk suyla ve tabanca açıkken çalıştırılmalıdır.

Temizlik maddesiyle çalışmadan sonra

➔ Sıcak su modunda sıcaklık regülatörünü (B) en düşük sıcaklığa ayarlayın.
➔ Cihazı en az 30 dakika temizlik maddesi olmadan kullanın.

Cihazın kapatılması

➔ Cihaz şalterini (A) “0” konumuna getirin.
➔ Su beslemesini kapatın.
➔ Cihaz basınçsız duruma gelene kadar el püskürtme tabancasına basın.
➔ Emniyet kilidini kullanarak, el püskürtme tabancasını farkında olmadan açmaya karşı emniyete alın.

Durdurma

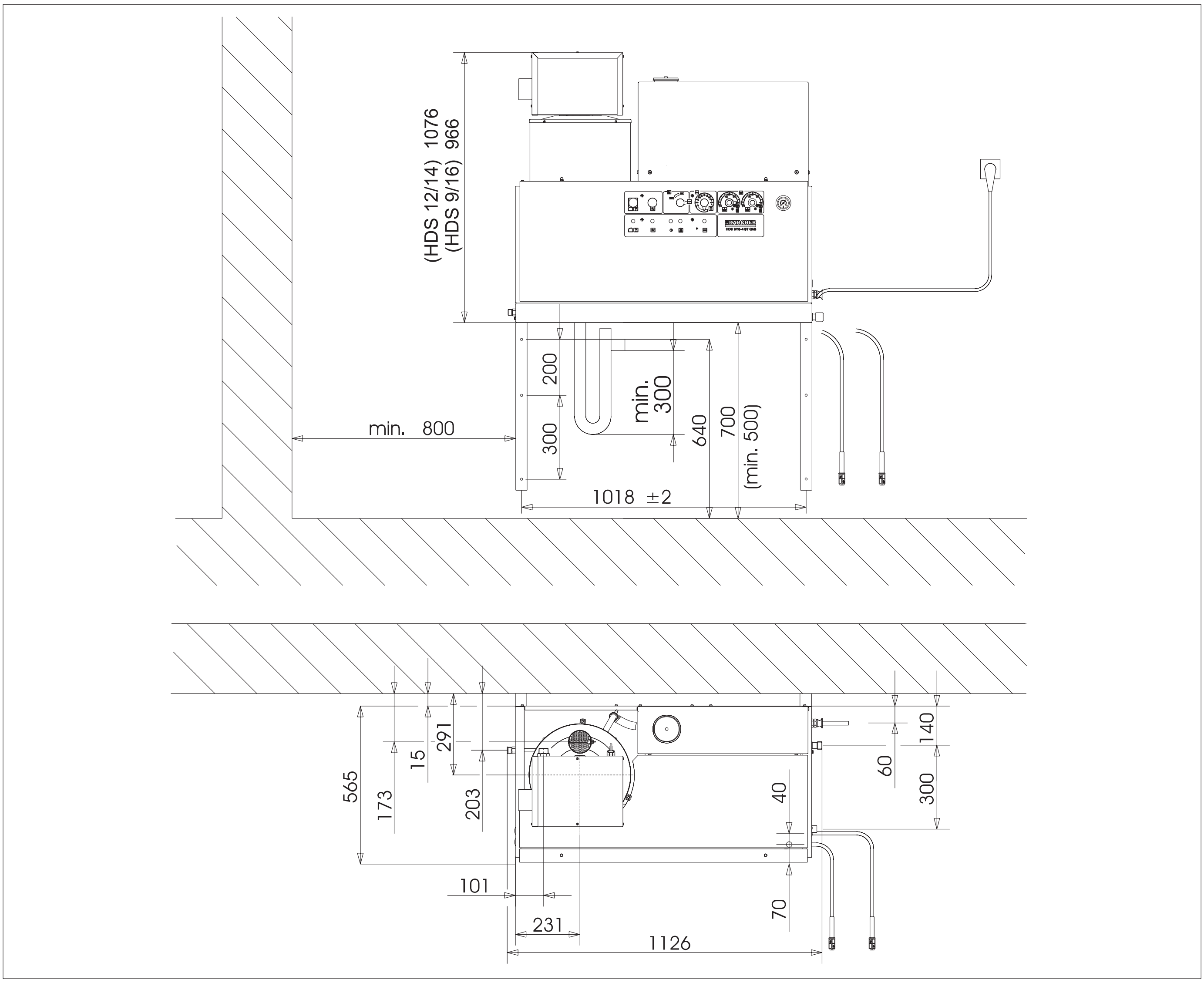
Uzun çalışma molalarında ya da donma olmayan bir depolama mümkün değilse, aşağıdaki önlemler alınmalıdır (Bkz. "Temizlik ve Bakım" bölümündeki "Donma koruması" alt bölümü):

➔ Suyu boşaltın.
➔ Cihazı antifrizle yıkayın.
➔ Ana şalteri kapatın ve emniyete alın.
➔ Gaz beslemesini kapatın.

		HDS 9/16-4 ST Gas, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST Gas, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST Gas LPG, 1.251-106
Performans değerleri							
Su çalışma basıncı (standart memeyle)	MPa (bar)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Buhar modunda maksimum çalışma basıncı (buhar memesiyle)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Parça No.; Buhar memesi		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Maksimum çalışma aşırı basıncı (emniyet valfı)	MPa (bar)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Su besleme miktarı (kademesiz ayarlanabilir)	l/saat (l/dakika)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Temizlik maddesi emme (kademesiz ayarlanabilir)	l/saat (l/dakika)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Su bağlantısı							
Besleme miktar	l/saat (l/dakika)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Besleme basıncı (min.)	MPa (bar)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Besleme bas	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Elektrik bağlantısı							
Elektrik türü		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Frekans	Hz	50	50	60	60	50	50
Gerilim	V	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Bağlantı gücü	kW	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Elektrik sigortası (gecikmeli)	A	16	16	16	16	20	20
İzin verilen maksimum şebeke empedansı	Ohm	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
Elektrik beslemesi	mm^2	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Sıcaklık							
Besleme sıcaklığı (maks.)	°C	30	30	30	30	30	30
Maksimum sıcak su çalışma sıcaklığı	°C	98	98	98	98	98	98
Maksimum sıcaklık; Emniyet termostatı	°C	110	110	110	110	110	110
Maksimum su debisinde sıcaklık artışı	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Brüt ısıtma gücü	kW	75	75	75	75	95	95
Baca çekme	kPa	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Gaz bağlantı değerleri							
Doğal gaz E (G 20)	m^3/s	7,2	--	--	--	9,8	--
Doğal gaz LL (G 25)	m^3/s	8,2	--	--	--	11,4	--
Nominal bağlantı basıncı (doğal gaz)	kPa	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
Propan	kg/saat	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Nominal bağlantı basıncı (propan)	kPa	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Çevre bilgileri							
Standart kullanma derecesi	%	97	97	97	97	97	97
Standart emisyon faktörü NO_X (doğal gaz G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Standart emisyon faktörü CO (doğal gaz G 25)	mg/kWh	< 40	--	--	--	< 40	--
Baca ölçüm değerleri							
Aşırı basınç uygunluğu (minimum)	kPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Çekme ihtiyacı	kPa	0	0	0	0	0	0
Atık gaz kütle akımı - Tam yük	kg/saat	130	130	130	130	166	166
CO_2 (doğal gaz)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (propan)	%	--	12	12	12	--	12
Atık gaz sıcaklığı maks./min.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Yanma havası/Hava beslemesi	Maksimum uzunluk: İki 90° kavisle 10 m (minimum çap 100 mm). Yerel talimatlara göre kurulum yerinden ya da dışarıdan temiz hava.						
Kondensat boşaltma							
Kondensat boşaltma (maks.)	l/h	4 (sifon üzerinden kanalizasyona)	4 (sifon üzerinden kanalizasyona)	4 (sifon üzerinden kanalizasyona)	4 (sifon üzerinden kanalizasyona)	4 (sifon üzerinden kanalizasyona)	4 (sifon üzerinden kanalizasyona)
Bağlantı	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)

Minimum su sütunu, sifon	mm	300	300	300	300	300	300
Ruhsat EN 60335-2-79							
Gas Appliance Directive'e (90/396/EEC) göre ruhsat		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Cihaz kategorisi Avrupa		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Cihaz tipi		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
CE ürün tanım numarası		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Ölçüler ve ağırlıklar							
Uzunluk	mm	1124	1124	1124	1124	1124	1124
Genişlik	mm	558	558	558	558	558	558
Yükseklik	mm	966	966	966	966	1076	1076
Boş ağırlık	kg	160	160	160	160	180	180
Ses emisyonu							
Ses şiddeti seviyesi (EN 60704-1)	dB(A)	74	74	74	74	76	76
Cihaz titreşimleri							
Toplam titreşim değeri (ISO 5349)							
El püskürtme tabancası	m/s^2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Püskürtme borusu	m/s^2	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Ölçü sayfası



Resim 7

Koruma ve Bakım

⚠ ***NiebezpieczeDstwo***

NiebezpieczeDstwo zranienia! Przy wszystkich pracach konserwacyjnych i naprawczych nale|y wyBcza wyBcznik gBówny.

Bakım planı

Periyot	**Çalışma**	**İlgili yapı grubu**	**Uygulama**	**Kimin tarafından**
Her gün	El püskürtme tabancasının kontrol edilmesi	El püskürtme tabancası	El püskürtme tabancasının sızdırmaz şekilde kapanıp kapanmadığını kontrol edin. Farkında olmadan kullanıma karşı emniyetin çalışmasını kontrol edin. Arızalı el püskürtme tabancalarını değiştirin.	Kullanıcı
	Yüksek basınç hortumlarının kontrol edilmesi	Çalışma cihazına giden çıkış hatları, hortumlar	Hortumlara hasar kontrolü yapın. Arızalı hortumlar hemen değiştirin. Kaza tehlikesi!	Kullanıcı
Her hafta ya da 40 çalışma saatinden sonra	Yağ seviyesinin kontrol edilmesi	Pompadaki yağ deposu	Yağ süt gibiyse, değiştirilmelidir.	Kullanıcı
	Yağ seviyesinin kontrol edilmesi	Pompadaki yağ deposu	Pompanın yağ seviyesini kontrol edin. Gerekirse yağ (Sipariş No. 6.288-016) ekleyin.	Kullanıcı
	Süzgecin temizlenmesi	Su girişindeki süzgeç	Bkz. "Süzgeçlerin temizlenmesi" bölümü.	Kullanıcı
Her ay ya da 200 çalışma saatinden sonra	Pompanın kontrol edilmesi	Yüksek basınç pompası	Pompaya sızdırmazlık kontrolü yapın. Dakikada 3 damladan fazla olması durumunda müşteri hizmetlerini arayın.	Kullanıcı
	İçte tortu kontrolü yapın	Tüm sistem	Sistemi yüksek basınç memesi olmadan püskürtme borusuyla devreye sokun. Cihaz manometresindeki çalışma basıncı 3 MPa'nın üzerine çıkarsa, sistemdeki kireç çözdürülmelidir. Yüksek basınç hatsız çalışma sırasında (suyun yüksek basınç çıkışından serbestçe çıkması durumu) 0,7-1 MPa'nın üzerinde bir çalışma basıncı belirlenirse, aynı kural geçerlidir.	Kireç çözdürme talimatlı kullanıcı
	Süzgecin temizlenmesi	Su eksikliği emniyetindeki süzgeç	Bkz. "Süzgeçlerin temizlenmesi" bölümü.	Kullanıcı
500-700 çalışma saati sonra	Değiştirme	Bujili ateşleyici, iyonizasyon elektrotu	Bujili ateşleyici ya da iyonizasyon elektrotunu yenileyin.	Müşteri hizmeti
Altı ayda bir ya da 1000 çalışma saatinden sonra	Yağ değişimi	Yüksek basınç pompası	Yağı boşaltın. 1 litre yeni yağ (Sipariş No. 6.288-016) doldurun. Doluluk seviyesini yağ haznesinden kontrol edin.	Kullanıcı
	kontrol edin, temizleyin	Tüm sistem	Sisteme görsel kontrol, yüksek basınç bağlantılarına sızdırmazlık kontrolü yapın, taşma valfına sızdırmazlık kontrolü yapın, yüksek basınç hortumunu kontrol edin, basınç haznesini kontrol edin, ısıtma hattındaki kireci çözdürün, iyonizasyon elektrotunu temizleyin / yenileyin, brülörü ayarlayın.	Müşteri hizmeti
	Hortumun değiştirilmesi	Atık gaz basınç şalterine giden hortum	Hortumu yenileyin.	Müşteri hizmeti
her yıl	Güvenlik kontrolü	Tüm sistem	Sıvı püskürtücü yönetmeliklerine göre güvenlik kontrolü.	Uzman

Bakım sözleşmesi

Yetkili Kärcher satış ofisi ile cihaz için bir bakım sözleşmesi yapılabilir.

Süzgeçlerin temizlenmesi

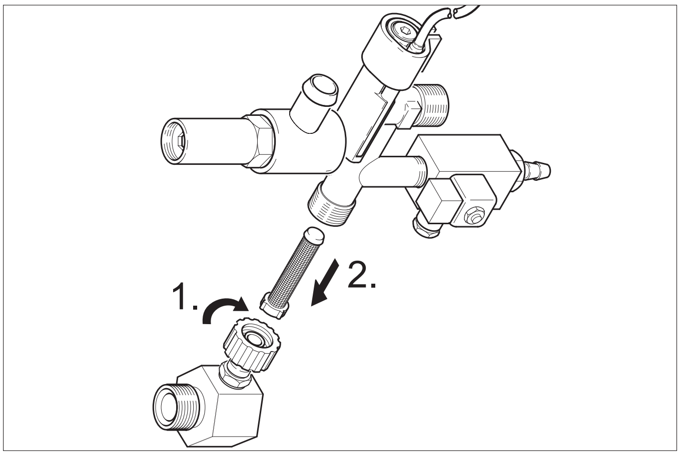
Su girişindeki süzgeç

Resim 1 - Poz. 3

- ➔ Su beslemesini kapatın.
- ➔ Su besleme hortumunu cihazdan sökün.
- ➔ Süzgeci bir tornavidayla bağlantıdan dışarı itin.
- ➔ Süzgecin temizlenmesi
- ➔ Montajı ters sırada gerçekleştirin.

Su eksikliği emniyetindeki süzgeç

- ➔ Kaplama saclarını çıkartın.
- ➔ Açılı parçayı emniyet bloğundan sökün.



Resim 8

- ➔ M8x30 cıvatayı süzgece vidalayın.
- ➔ Cıvatayı ve süzgeci bir penseyle dışarı çekin.
- ➔ Süzgecin temizlenmesi
- ➔ Montajı ters sırada gerçekleştirin.

Kirecin çözülmesi

Boru hatlarında tortular oluşması durumunda, basınç şalteri devreye girebilecek şekilde akış direnci artar.

⚠ ***Tehlike***

Yanıcı gazlar nedeniyle patlama tehlikesi! Kirecin temizlenmesi sırasında sigara içmek yasaktır. Havalandırmanın iyi olmasını sağlayın.

⚠ ***Tehlike***

Asit nedeniyle yanma tehlikesi! Koruyucu gözlük ve koruyucu eldiven kullanın.

Uygulama

Temizleme için, yasal talimatlara göre sadece test edilmiş ve test işareti bulunan kefeki taşı çözücü maddeleri kullanılmalıdır.

– RM 100 (Sipariş No. 6.287-008) kireç taşını ve kireç taşı ve deterjan artıklarının oluşturduğu basit bağları çözer.
– RM 101 (Sipariş No. 6.287-013), RM 100 ile çözülemeyen tortuları çözer.

- ➔ 20 litrelik bir hazneye 15 litre su doldurun.
- ➔ Bir litre kefeki taşı çözücü maddesi ekleyin.
- ➔ Su hortumunu direkt olarak pompa kafasına bağlayın ve boştaki ucu hazneye asın.
- ➔ Bağlı bulunan püskürtme borusunu meme olmadan hazneye sokun.
- ➔ El püskürtme tabancasını açın ve kireç temizleme sırasında tekrar kapatmayın.
- ➔ Yaklaşık 40 °C'ye ulaşana kadar cihaz şalterini "Brülör açık" konumuna getirin.
- ➔ Cihazı kapatın ve 20 dakika bekletin. El püskürtme tabancası açık kalmalıdır.
- ➔ Daha sonra pompalayarak cihazı boşaltın.

Not

Korozyon koruması ve asit artıklarının nötralizasyonu için, sadece alkali bir çözeltinin (Örn; RM 81) temizlik maddesi haznesi üzerinden pompalayarak cihazdan geçirilmesini öneriyoruz.

Antifriz koruma

Cihaz, donma koruması sağlanmış bölümlere kurulmalıdır. Örn; dış bölgelerdeki kurulum durumunda donma tehlikesi oluşması durumunda, cihaz boşaltılmalı ve antifrizle yıkanmalıdır.

Suyun boşaltılması

- ➔ Su besleme hortumu ve yüksek basınç hortumunu sökün.
- ➔ Pompa ve hatlar boşalana kadar cihazı maksimum 1 dakika çalıştırın.
- ➔ Kazan tabanındaki besleme hattını sökün ve ısıtma hattını boşta çalıştırın.

Cihazı antifrizle yıkayın.

Not

Antifriz üreticisinin kullanım talimatlarına uyun.

- ➔ Piyasada bulunan antifrizi şamandıra haznesinde yukarıya kadar doldurun.
- ➔ Toplama kabını yüksek basınç çıkışının altına koyun.
- ➔ Cihazı çalıştırın ve su eksikliği emniyetinin şamandıra haznesi tepki verene ve cihaz kapanana kadar çalıştırmaya devam edin.
- ➔ Kazan tabanı ve sifona antifriz doldurun.

Bu sayede etkin bir korozyon koruması elde edilir.

Arızalarda yardım

Arıza	Olası nedeni	Arızanın giderilmesi	Kimin tarafından
Cihaz çalışmıyor, çalışmaya hazır kontrol lambası (F) yanmıyor	Cihazda gerilim yok.	Elektrik şebekesini kontrol edin.	Elektrik teknisyeni
	Emniyet süresi devresi çalışıyor.	Cihazı cihaz şalterinden kısa süreli kapatın ve tekrar açın.	Kullanıcı
	Kumanda devresindeki sigorta (F3) yanmış. Sigorta, kumanda trafosunda (T2) bulunmaktadır.	Yeni sigortayı takın, tekrar yanması durumunda aşırı yük nedenini giderin.	Müşteri hizmeti
	Basınç şalteri HD (yüksek basınç) ya da ND (alçak basınç) arızalı.	Basınç şalterlerini kontrol edin.	Müşteri hizmeti
	Zamanlayıcı modülü (A1) arızalı.	Bağlantıları kontrol edin, gerekirse değiştirin.	Müşteri hizmeti
+ Motor aşırı ısınma kontrol lambası (G) yanıyor	Motordaki termik sensör (WS) ya da aşırı akım koruma şalteri (F1) devreye girdi.	Aşırı yük nedenini giderin.	Müşteri hizmeti
	Şamandıra haznesindeki su eksikliği emniyeti tepki verdi.	Su eksikliğini giderin.	Kullanıcı
Brülör ateşlemiyor ya da çalışma sırasında alev sönüyor	Sıcaklık regülatörü (B) çok düşük ayarlanmış.	Sıcaklık regülatörünü daha yüksek ayara getirin.	Kullanıcı
	Cihaz şalteri brülör konumunda değil.	Brülörü çalıştırın.	Kullanıcı
	Emniyet bloğunun su eksikliği emniyeti kapandı.	Su beslemesinin yeterli olmasını sağlayın. Cihaza sızdırmazlık kontrolü yapın.	Kullanıcı
	Gaz musluğu kapalı.	Gaz musluğunu açın.	Kullanıcı
	Su çıkışındaki maksimum sıcaklık sınırlayıcısı (> 110 °C) devreye girdi.	Kazanı soğutun ve cihazı yeniden çalıştırın.	Kullanıcı
		Sıcaklık regülatörünü kontrol edin.	Müşteri hizmeti
Atık gaz termostatı (K) kontrol lambası yanıyor	Gaz beslemesi yok.	Gaz beslemesini açın.	Kullanıcı
	Besleme havası ya da atık hava beslemesi tıkanmış.	Havalandırmayı ve atık gaz sistemini kontrol edin.	Kullanıcı
	Kazan tabanı çok sıcak. Kazan tabanındaki maksimum sıcaklık sınırlayıcısı (> 80 °C) devreye girdi. Kazan tabanında yoğuşmuş su yok.	5 litre suyu atık gaz ölçüm ağzından doldurun.	Kullanıcı
	Gaz yakma otomatı arıza konumunda.	Gaz rölesi kilit açma tuşuna (I) basın.	Kullanıcı
	Ateşleme yok. *	Gaz ateşleme otomatı ve ateşleme kablosu arasındaki elektro mesafesini kontrol edin. Mesafeyi düzeltin ya da arızalı parçaları değiştirin. Gerekirse temizleyin.	Müşteri hizmeti
	Fan ya da devir kumanda platini arızalı. *	Fanı ve devir kumanda platinini kontrol edin. Soketi ve besleme hattını kontrol edin. Arızalı parçaları değiştirin.	Müşteri hizmeti

*

Not

Alev denetiminin kilidini açmak için atık gaz termostatı kilit açma tuşuna (J) basın.

Arıza	Olası nedeni	Arızanın giderilmesi	Kimin tarafından
Atık gaz termostatı (K) kontrol lambası yanıyor	Egzoz gazı sıcaklık sınırlayıcısı devreye girdi.	Sistem soğuyana kadar el püskürtme tabancasını açın. Sıcaklık sınırlayıcısının kilidini açmak için, sistemi kumanda panosundan kapatın ve açın. Tekrarlanması durumunda müşteri hizmetlerini arayın.	Kullanıcı
Kireçlenme koruması kontrol lambası (H) yanıyor	Yumuşatıcı bitmiş.	Yumuşatıcı ekleyin.	Kullanıcı
Yetersiz temizlik maddesi beslemesi ya da besleme yok	Dozaj valfı "0" konumunda.	Reinigungsmittel-Dosierventil einstellen.	Kullanıcı
	Temizlik maddesi filtresi tıkanmış ya da tank boş.	Temizleyin ya da doldurun.	Kullanıcı
	Temizlik maddesi emme hortumları, dozaj valfı ya da manyetik valf sızdırıyor ya da tıkanmış.	Kontrol edin, temizleyin.	Kullanıcı
	Elektronik ünite ya da manyetik valf arızalı.	Değiştirin	Müşteri hizmeti
Cihaz tam basınca gelmiyor	Meme aşınmış.	Memeyi değiştirin.	Kullanıcı
	Temizlik maddesi tankı boş.	Temizlik maddesi ekleyin.	Kullanıcı
	Yeterli su yok.	Yeterli su beslemesi olmasını sağlayın.	Kullanıcı
	Su girişindeki süzgeç tıkanmış.	Kontrol edin, süzgeci sökün ve temizleyin.	Kullanıcı
	Temizlik maddesi dozaj valfı sızdırıyor.	Kontrol edin ve izole edin.	Kullanıcı
	Temizlik maddesi hortumları sızdırıyor.	Değiştirin	Kullanıcı
	Şamandıra valfı sıkışmış.	Kolay hareket edip etmediklerini kontrol edin.	Kullanıcı
	Emniyet valfı sızdırıyor.	Ayarı kontrol edin, gerekirse yeni conta takın.	Müşteri hizmeti
	Miktar ayar valfı sızdırıyor ya da çok düşük ayarlanmış.	Valf parçalarını kontrol edin, hasar durumunda değiştirin, kirlenme durumunda temizleyin.	Müşteri hizmeti
	Basınç boşaltma manyetik valfı arızalı.	Manyetik valfı değiştirin.	Müşteri hizmeti
Yüksek basınç pompası vuruyor, manometre çok fazla dalgalanıyor	Titreşim sönümleyici arızalı.	Titreşim sönümleyiciyi değiştirin.	Müşteri hizmeti
	Su pompası az miktarda hava emiyor.	Emme sistemini kontrol edin ve sızdırmayı giderin.	Kullanıcı
El püskürtme tabancası açıkken cihaz sürekli açılıyor/ kapanıyor	Püskürtme borusundaki meme tıkanmış.	Kontrol edin, temizleyin.	Kullanıcı
	Cihaz kireçlenmiş.	Bkz. "Kirecin çözülmesi" bölümü.	Kullanıcı
	Taşırıcının devre noktasının ayarı değişmiş.	Taşırıcıyı yeniden ayarlatın.	Müşteri hizmeti
	Su eksikliği emniyetindeki süzgeç tıkanmış.	Kontrol edin, süzgeci sökün ve temizleyin.	Kullanıcı
El püskürtme tabancası kapalıyken cihaz kapanmıyor	Pompadaki hava tamamen boşaltılmamış.	Cihaz şalterini "0" konumuna getirin ve memeden hiç sıvı çıkmayana kadar el püskürtme tabancasını çekin. Daha sonra cihazı tekrar açın. Tam çalışma basıncına ulaşana kadar bu işlemi tekrarlayın.	Kullanıcı
	Emniyet valfı ya da emniyet valfı contası arızalı.	Emniyet valfını ya da contayı değiştirin.	Müşteri hizmeti
	Taşırıcının basınç şalteri.	Basınç şalterini ve taşırıcıyı kontrol edin.	Müşteri hizmeti

Aksesuar

Temizlik maddesi

Temizlik maddeleri temizlik görevlerini kolaylaştırır. Tabloda, temizlik maddesi seçenekleri gösterilmiştir. Temizlik maddelerini işlemeden önce, ambalajın üzerindeki uyarılara mutlaka dikkat edilmelidir.

Kullanım alanı	**Kirlenme, uygulama türü**	**Temizlik maddesi**	**pH değeri (yaklaşık) 1; Musluk suyundaki % çözelti**
Motorlu taşıt işletmeleri, benzin istasyonları, nakliye, araç parkları	Toz, yol kiri, mineral yağlar (boyalı yüzeylerde)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80 toz ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Araç koruması	RM 42 Yüksek basınçlı temizleyici için soğuk mum	8
		RM 820 Sıcak mum ASF	7
		RM 821 Püskürtme mumu ASF	6
		RM 824 Süper sedefli mum ASF	7
		RM 44 Jel-Jant temizleyici	9
Metal işleme endüstrisi	Yağlar, gresler, toz ve benzeri kirler	RM 22 toz ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (güçlü kirlenme)	12
		RM 39 sıvı (korozyon korumalı)	9
Gıda maddesi işleyen işletmeler	Hafif ila orta kirlenme, gresler/ yağlar, büyük yüzeyler	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 Jel köpük OSC	12
		RM 58 ASF (köpüklü temizlik maddesi)	9
		RM 31 ASF *	12
	Duman reçinesi	RM 33 *	13
	Temizleme ve dezenfeksiyon	RM 732	9
	Dezenfeksiyon	RM 735	7...8
	Kireç, mineral tortular	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (köpüklü temizlik)	2
Hijyenik bölgeler ***	Kireç, üre taşı, sabun, vb	RM 25 ASF * (ana temizlik)	2
		RM 59 ASF (köpüklü temizlik)	2
		RM 68 ASF	5

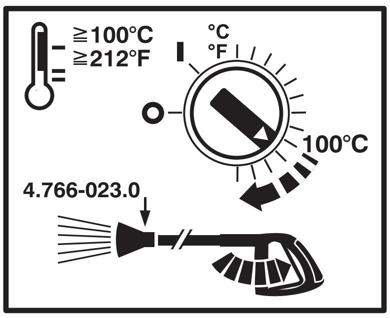
* = sadece kısa kullanım için, iki kademeli yöntem, temiz suyla yıkayın
** = ASF = ayrılma özelliğine sahip
*** = ön yıkama için Foam-Star 2000 uygundur

Sistem tesisatı

⚠	**Sadece yetkili teknik personel için**

Genel

– Cihazın ısıtma tertibatı bir yakma sistemidir. Kurulum sırasında geçerli yerel talimatlara uyulmalıdır.
– Tüm yakma sisteminin kapatılması için, tehlikeli olmayan bir yere bir ana şalter kolayca erişilebilir bir şekilde yerleştirilmelidir.
– Sadece kontrol edilmiş bacalar/atık gaz hatları kullanın.



100 °C'nin üzerindeki çalışma sıcaklıklarında yüksek basınç memesini buhar memesiyle değiştirin.

⚠ ***Tehlike***

Yanma tehlikesi! Bu sembol, her çıkartma yerine yerleştirilmiş olmalıdır.

Gaz; Genel

– Gaz hatlarının takılması ve cihazın gaz tarafındaki bağlantısı sadece gaz ve su işleri konusunda tescilli bir teknik firma tarafından gerçekleştirilmelidir.
– Gaz brülöründeki ayarlar ve onarımlar sadece eğitimli Kärcher müşteri hizmetleri montajcıları tarafından yapılmalıdır.

Gaz hatları

– En az 1 inç nominal mesafede uygulanması gereken gaz besleme hattında, bir manometre ve bir kapatma valfı öngörülmelidir.
– Yüksek basınç pompasının neden olduğu titreşimler nedeniyle, gergin gaz hattı ve cihaz arasındaki bağlantı esnek bir gaz hortumuyla yapılmalıdır.
– 10 metreden daha uzun gaz besleme hatlarında nominal mesafe 1 1/2 inç ya da daha büyük olacak şekilde öngörülmelidir. Cihaza gaz bağlantısında nominal mesafe 1 inçtir.

⚠ ***Tehlike***

Esnek gaz hortumunun brülöre vidalanması sırasında, bağlantı nipeli bir SW 36 açık ağızlı anahtarla kontra tutulmalıdır. Bağlantı nipeli, karşıdaki brülör muhafazasına doğru dönmemelidir. Diş bağlantısının izolasyonu DVGW onaylı sızdırmazlık maddeleriyle yapılmalıdır. Bağlantıdan sonra, bağlantı yerine DVGW onaylı kaçak arama spreyiyle sızdırmazlık kontrolü yapılmalıdır.

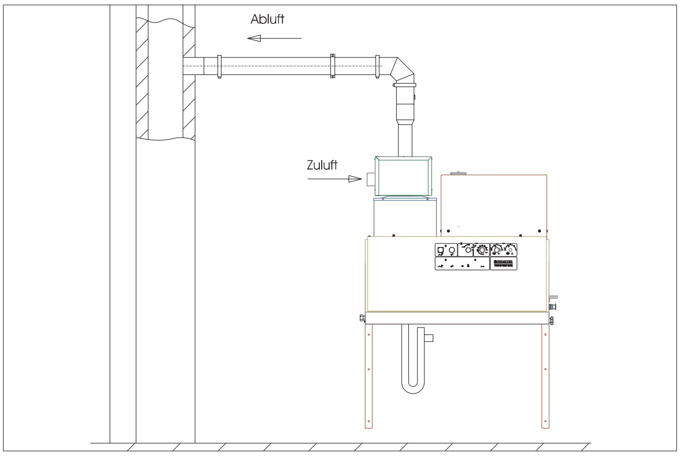
Gaz hattının boru mesafesi DVGW TRGI 1986 veya TRF 1996'ya uygun olarak hesaplanmalıdır. Cihaz gaz bağlantısının nominal mesafesi otomatik olarak boru hattı nominal mesafesi değildir. Gaz hattının boyutlandırılması ve kurulumu ilgili normlar ve talimatlara göre gerçekleşmelidir.

Hava/atık gaz beslemesi

Yanma havasını kurulum bölümünden alan atık gaz sistemli gaz cihazı

Tip B23

Atık gaz yolunun aşırı basınç altında kalan tüm parçalarının yanma havası ile çevrildiği akış emniyetsiz gaz cihazı. B23 montajı, cihazın DIN 18160'a göre klasik bir çekici bacaya bağlanması ve oda havasına bağlı şekilde çalıştırılması olanağını yaratır. Bunun önkoşulu, bacanın yanma değerli cihazlara bağlantı için uygun olmasıdır (Örn; paslanmaz çelik boru içeri çekilerek bacanın temizlenmiş olması gibi).

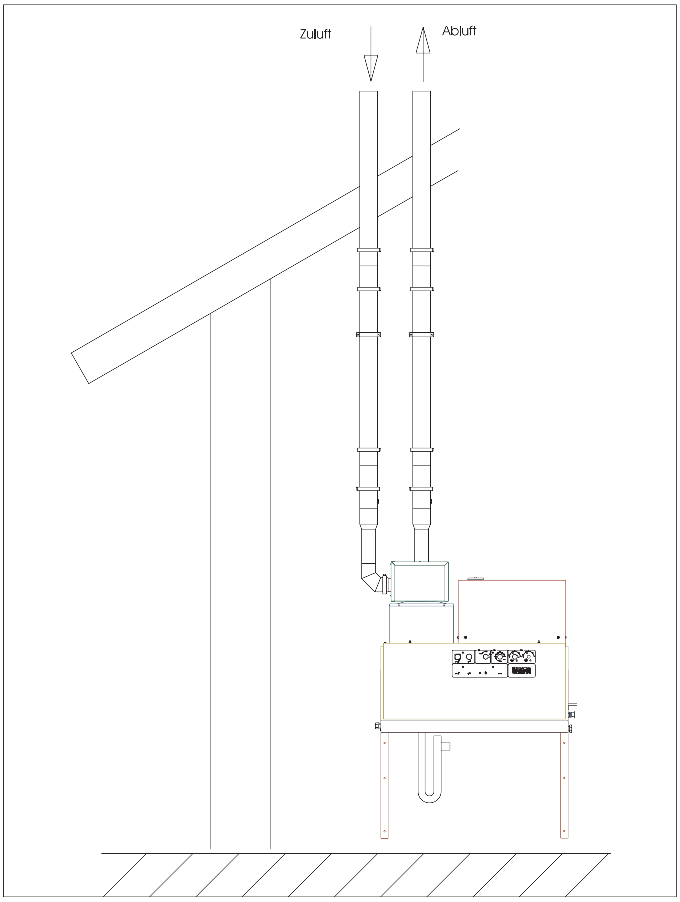


Resim 9

Yanma havasının kapalı bir sistem üzerinden boşluktan alındığı atık gaz sistemli gaz cihazı

Tip C33

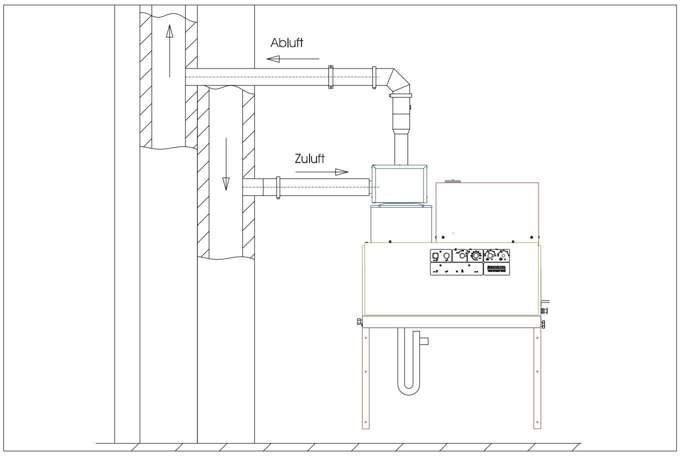
Yanma havası beslemesi ve atık gaz beslemesi tavanın üzerinde dik duran gaz cihazı. Ağızlar, yaklaşık olarak yan yana aynı basınç bölgesinde yer alır.



Resim 10

Tip C43

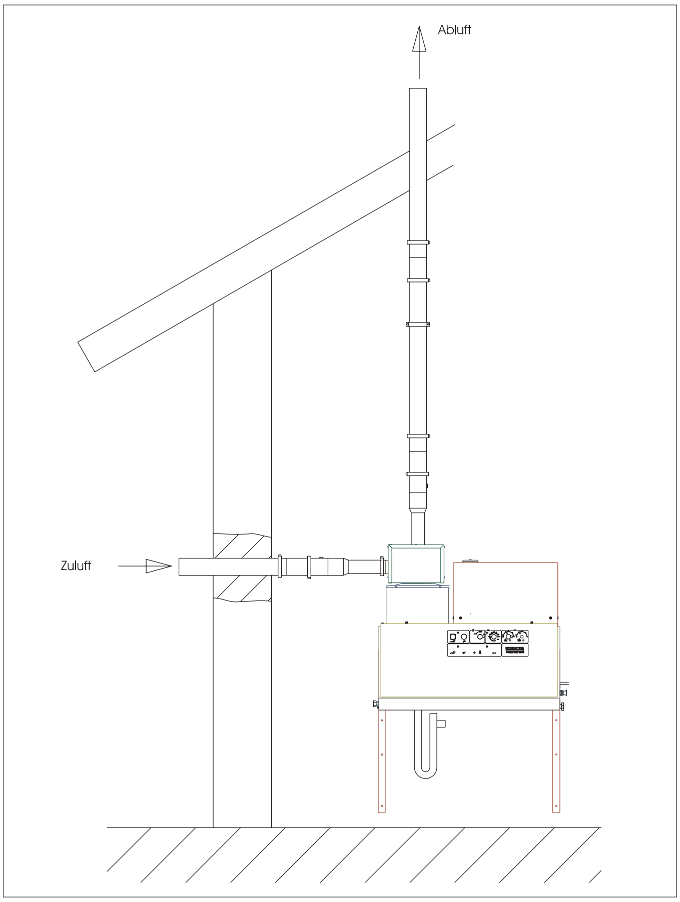
Bir hava-atık gaz sistemine bağlantı için yanma havası beslemeli ve atık gaz beslemeli gaz cihazı.



Resim 11

Tip C53

Ayrı yanma havası beslemeli ve atık gaz beslemeli gaz cihazı. Ağızlar, farklı basınç bölgelerinde yer alır.



Resim 12

Not

Öngörülen yanma değerlerine ulaşmak için, teknik bilgiler bölümünde belirtilen baca çekmeye uyulmalıdır.

Kondensat boşaltma

Kondensat hattı direkt olarak kondensat bağlantısında sifonlanmalıdır. Sifon yüksekliği 30 cm olmalıdır. Sifon teslimat kapsamında bulunmamaktadır. Kondensat hattı kanalizasyona sabit bir bağlantıya sahip olmamalıdır. Kondensat, serbestçe bir huniye ya da nötralizasyon haznesine akabilmelidir.

Duvar montajı

– Montajdan önce, duvarın taşıma kapasitesine sahip olup olmadığı kontrol edilmelidir. Birlikte temlim edilen sabitleme malzemesi beton için uygundur. Boşluk yapı taşları, kaplama yapı taşları ve gaz beton duvarlar için uygun dübeller ve cıvatalar kullanılmalıdır, Örn; enjeksiyonlu ankrajlar (delik şablonu için Bkz. Ölçü sayfası).

– **Resim 17 - Poz. 19 ve 25**

  Cihaz, su hattı ya da yüksek basınç boru hattı şebekesine gergin şekilde bağlanmamalıdır. Bağlantı hortumları mutlaka takılmalıdır.

– **Resim 17 - A**

  Su hattı şebekesi ve bağlantı hattı arasına bir kapatma vanası takılmalıdır.

Yüksek basınç hatlarının montajı

Montaj sırasında, 24416 sayılı "Yüksek basınçlı temizleyiciler; sabit montajlı yüksek basınçlı temizleme sistemleri; Kavramlar, istemler, montaj, kontrol" VDMA birim yaprağındaki bilgilere dikkat edilmelidir (Beuth Berlag, www.beuth.de adresinden temin edilebilir).

– Boru hattındaki basınç düşüşü 1,5 MPa'nın altında olmalıdır.
– Bitmiş boru hattı 32 MPa ile test edilmelidir.
– Boru hattının izolasyonu 155 °C sıcaklığa dayanıklı olmalıdır.

Temizlik maddesi haznesinin kurulması

Resim 17 - Poz. 20

Hazneler, temizlik maddesinin alt seviyesi cihaz tabanın 1,5 metreden fazla altına inmeyecek ve üst seviye cihaz tabanının üzerinde olmayacak şekilde kurulmalıdır.

Atık gaz beslemesi

– Her cihaz kendine ait bir bacaya bağlanmalıdır.
– Atık gaz beslemesi, yerel talimatlara uygun bir şekilde ve yetkili baca ustası ile mutabakat sağlanarak uygulanmalıdır.

Su beslemesi

➔ **Resim 17 - B ve Poz. 19**

  Su girişini, uygun su hortumuyla birlikte su hattı şebekesine bağlayın.

– Su beslemesinin kapasitesi, en az 0,1 MPa'da 1300 litre/saat olmalıdır.
– Su sıcaklığı 30 °C'nin altında olmalıdır.

Elektrik bağlantısı

⚠ ***Uyarı***

Elektrik bağlantı noktasında izin verilen maksimum şebeke empedansı (Teknik Özellikler bölümüne bakın) aşılmamalıdır.

Not

Çalıştırma işlemleri kısa süreli gerilim düşüşleri yaratır. Şebeke koşullarının elverişsiz olması durumunda, cihazlarda kısıtlanmalar ortaya çıkabilir.

– Bağlantı değerleri için Bkz. Teknik Özellikler ve Tip Plakası.
– Elektrik bağlantısı bir elektrik tesisatçısı tarafından yapılmalı ve IEC 60364-1'e uygun olmalıdır.
– Çalışma bölümündeki akım ileten parçalar, kablolar kusursuz durumda ve su püskürmesine karşı korunmuş olmalıdır.

Elektronik kazalardan sakınmak için, önceden devreye sokulmuş eksik akım koruyucu şalterini (maks. 30 mA nominal akım seviyesi) kullanmanızı tavsiye ederiz.

Sabit monte edilmiş elektrik bağlantısı

➔ Elektrik bağlantısını kurun.

Sabit yüksek basınçlı temizleyicinin kapatılması için, tehlikeli olmayan bir yere bir ana şalter (Resim 17 - Poz. 6) kolayca erişilebilir bir şekilde yerleştirilmelidir.

Ana şalterin kontak açılma mesafesi en az 3 mm olmalıdır.

Soket/fişle elektrik bağlantısı.

➔ Cekon soketi cihazın bağlantı kablosuna takın.

➔ Cekon soketi fişe takın.

Sabit yüksek basınçlı temizleyicinin kapatılması için, şebeke ayırma amacıyla Cekon soketine ulaşılır olmalıdır.

Kullanılan bir uzatma kablosunun soketi ve kavraması suya dayanıklı olmalıdır.

Uzatma kablosunu her zaman tamamen kablo sargısından sarın.

İlk çalıştırma

Cihaz, fabrikada doğal gazlı cihaz olarak G 20 gaz türüne ve likit gazlı cihaz olarak G 31'e ayarlanmıştır. Doğal gazlı cihazın G 25'e veya başka (Bkz. Tip etiketi) doğal gazlara geçirilmesi ya da likit gazlı cihazın G 30'a ya da başka (Bkz. Tip etiketi) likit gazlara geçirilmesi durumunda, doğal gazlı cihazda doğal gaz atık değerleri ve likit gazlı cihazda likit gaz değerleri servis bilgilerine göre ayarlanmalıdır.
Birlikte verilen boş etikete yeni ayarlanan gaz türü yazılır ve etiket, cihazın sağ tarafındaki adres alanına yerleştirilir. Aynı anda, fabrika teslimi sırasında yerleştirilmiş ve üzerinde G 20 (doğal gazlı cihaz) ya da G 31 (likit gazlı cihaz) yazan etiket sökülmelidir.

➔ Gaz bağlantısını kontrol edin.

⚠ ***Uyarı***

Aşırı ısınma nedeniyle cihazda hasar tehlikesi.

➔ Sifonu kazan tabanına bağlayın ve sifona su doldurun.

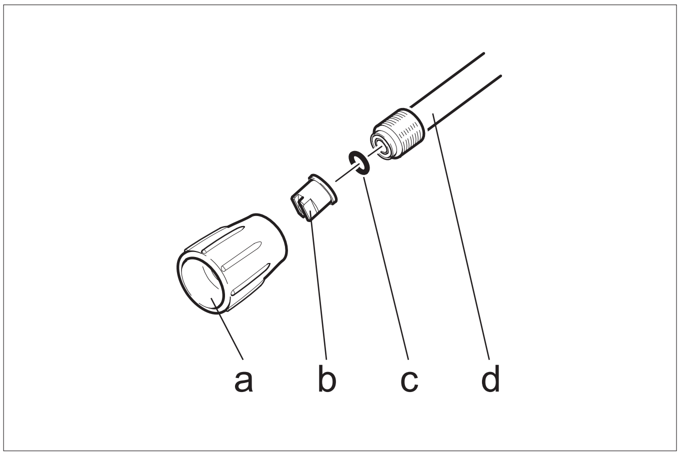
➔ Kazana baca deliği üzerinden 4 litre su doldurun.

➔ İlk kullanımdan önce, kapağın ucunu su pompasındaki yağ deposundan kesin.

İşletime almadan önceki önlemler

➔ **Resim 17 - Poz. 14**

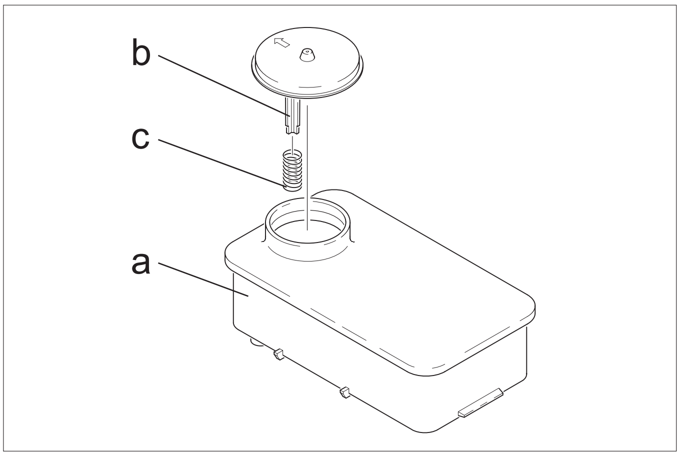
Yüksek basınç hortumunu el tabancası ve püskürtme borusuna bağlayın ve cihazın yüksek basınç çıkışına ya da yüksek basınç hattı şebekesine bağlayın.



Resim 13

➔ Meme uç parçasını (b) üst somunla (a) püskürtme borusuna (d) sabitleyin. Keçenin (c) temiz bir şekilde kanalda durmasına dikkat edin.

Kireçlenmeye karşı koruma



Resim 14

➔ Yayı (c) yumuşatıcı haznesinin (a) kapak desteğinden (b) çıkartın.

➔ Hazneye RM 110 Kärcher yumuşatıcı sıvısı (Sipariş No. 2.780-001) doldurun.

⚠ ***Tehlike***

Tehlikeli elektrik gerilimi! Sadece bir elektrik teknisyeni tarafından ayarlanmalıdır.

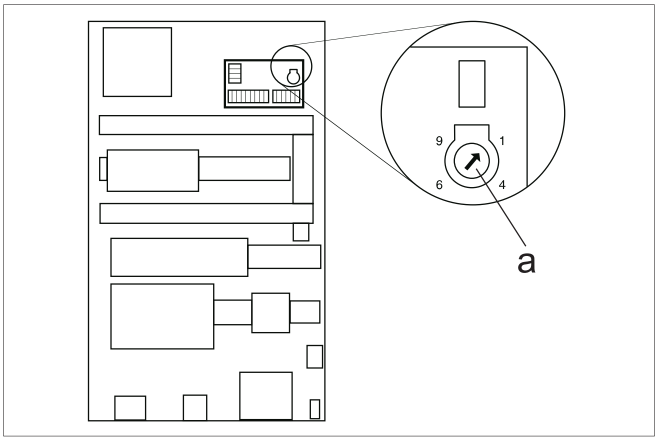
➔ Yerel su sertliğinin belirlenmesi:

– Yerel su tedarik kurumu üzerinden,

– bir sertlik test cihazı ile (Sipariş No. 6.768-004).

➔ Cihaz kapağını çıkartın.

➔ Kumanda panosundaki devre kutusunu açın.



Resim 15

➔ Döner potansiyometreyi (a) su sertliğine uygun olarak ayarlayın. Doğru ayar tablodan alınabilir.

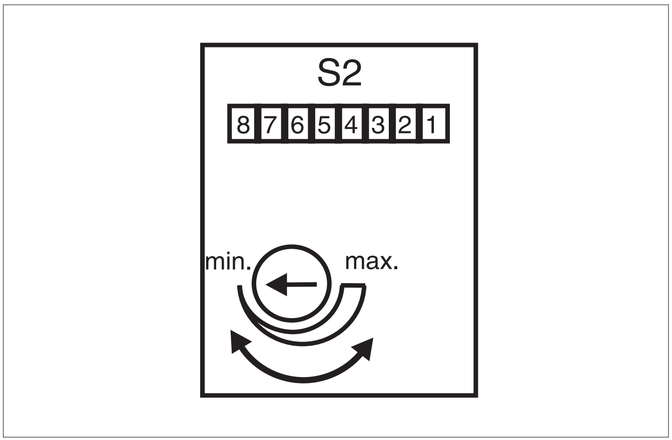
Örnek:

15 °dH'lik bir su sertliği için döner potansiyometrede 6 çizelge değerini ayarlayın. Bunun sonucunda 31 saniyelik bir mola süresi elde edilir, yani manyetik valf her 31 saniyede bir kısa süreli açılır.

Su sertliği (°dH)	5	10	15	20	25
Döner potansiyometredeki çizelge	8	7	6	5	4,5
Mola süresi (saniye)	50	40	31	22	16

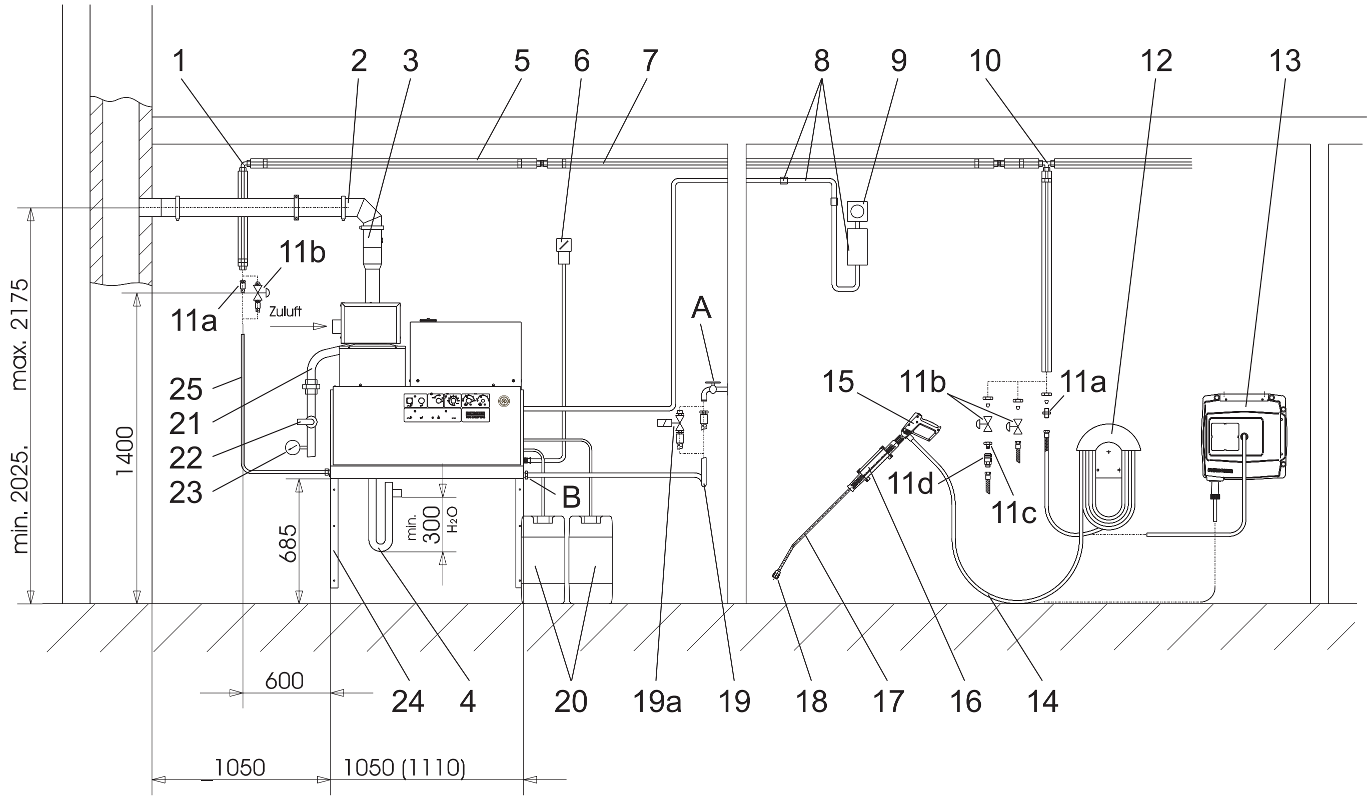
Çalışmaya hazır olma süresi ayarının değiştirilmesi

Çalışmaya hazır olma süresinin ayarı, elektrik dolabının sol yan panosundaki büyük platin üzerinde gerçekleşir.



Resim 16

Çalışmaya hazır olma süresi, fabrikada 2 dakikalık minimum süreye ayarlanmıştır ve 8 dakikalık maksimum süreye kadar yükseltilebilir.



Resim 17

Poz.	Kurulum malzemesi	Sipariş No.
1	Dirsek vida bağlantısı	6.386-356
2	Bağlantı parçaları seti, atık gaz	2.640-425
3	Kazan bağlantısı parça seti, atık gaz	2.640-424
4	Sifon parça seti	2.640-422
5	Isı izolasyonu	6.286-114
6	Ana şalter	6.631-455
7	Boru hattı seti,galvanizli çelik	2.420-004
	Boru hattı seti, paslanmaz çelik	2.420-006
8	Uzaktan kumanda parça seti	2.744-008
9	Acil Kapatma şalteri parça seti	2.744-002
10	T vida bağlantısı	6.386-269
11a	Bağlantı ağzı, pirinç	2.638-180
	Bağlantı ağzı, paslanmaz çelik	2.638-181
11b	Kapatma musluğu NW 8, galvanizli çelik	4.580-144
	Kapatma musluğu NW 8, paslanma çelik	4.580-163
11c	Hızlı bağlantı sabit parçası	6.463-025
11d	Hızlı bağlantı gevşek parçası	6.463-023

Poz.	Kurulum malzemesi	Sipariş No.
12	Hortum desteği	2.042-001
13	Hortum tamburu	2.637-238
14	Yüksek basınç hortumu 10 m	6.388-083
15	El püskürtme tabancası Easypress	4.775-463
	Ayar düğmesi HDS 9/16-4	4.775-470
	Ayar düğmesi HDS 12/14-4	4.775-471
16	Püskürtme borusu tutucusu	2.042-002
17	Püskürtme borusu	4.760-550
18	Meme uç parçası HDS 9/16-4	2.883-402
	Meme uç parçası HDS 12/14-4	2.883-406
19	Su hortumu	4.440-282
19a	Manyetik valf; su beslemesi	4.743-011
20	Temizlik maddesi tankı, 60 l	5.070-078
21	Gaz hortumu R1"	6.388-288
22	Gaz kapatma musluğu R1"	6.412-389
23	Manometre, gaz (Dikkat! Kapatma valfını yapı tarafında öngörün).	6.412-059
24	Duvar konsolu parça seti	2.053-005
	Taban iskeleti parça seti	2.210-008
25	Yüksek basınç hortumu	6.389-028

Müşteri hizmeti

Sistem tipi: **Üretim No.:** **İşletime alma tarihi:**

Kontrolün yapıldığı tarih:

Mevcut durum:

İmza

Kontrolün yapıldığı tarih:

Mevcut durum:

İmza

Kontrolün yapıldığı tarih:

Mevcut durum:

İmza

Kontrolün yapıldığı tarih:

Mevcut durum:

İmza

CE Beyanı

İşbu belge ile aşağıda tanımlanan makinenin konsepti ve tasarımı ve tarafımızdan piyasaya sürülen modeliyle AB yönetmeliklerinin temel teşkil eden ilgili güvenlik ve sağlık yükümlülüklerine uygun olduğunu bildiririz. Onayımız olmadan cihazda herhangi bir değişiklik yapılması durumunda bu beyan geçerliliğini yitirir.

Ürün: Yüksek basınç temizleyicisi
Tip: 1.251-xxx

İlgili AB yönetmelikleri
97/23/EG
98/37/EG
2004/108/EG
2006/95/EG
1999/5/EG
Yapı grubunun kategorisi
II
Uygunluk yöntemi
Modul H
Isıtma hattı
Uygunluk değerlendirmesi, Modül H
Emniyet valfı
Uygunluk değerlendirmesi, Madde 3 Paragraf 3
Kumanda bloğu
Uygunluk değerlendirmesi, Modül H
çeşitli boru hatları
Uygunluk değerlendirmesi, Madde 3 Paragraf 3

Kullanılmış olan uyumlu standartlar
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Uygulanan spesifikasyonlar:
AD 2000; Alınan yardım:
TRD 801 Alınan yardım
QA 195 (LPG hariç)

Belirtilen merkezin adı:
97/23/EG için
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Tanım No 0035

5.957-648

İmzası bulunanlar, işletme yönetimi adına ve işletme yönetimi tarafından verilen vekalete dayanarak işlem yapar.

H. Jenner — CEO
S. Reiser — Head of Approbation

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Tel.: +49 7195 14-0
Faks: +49 7195 14-2212

Garanti

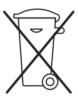
Her ülkede, yetkili distribütörümüzün belirlemiş ve yayınlamış olduğu garanti koşulları geçerlidir. Garanti süresi dahilinde cihazda ortaya çıkan ve sebebi malzeme veya üretim hatası olan arızaları ücretsiz onarıyoruz.
Garanti, sadece yetkili satıcınızın satış sırasında ekteki cevap kartını eksiksiz olarak doldurması, kaşelemesi ve imzalaması ve daha sonra cevap kartını ülkenizdeki dağıtıcı firmaya göndermeniz durumunda geçerli olur.
Garanti hakkınızdan yararlanmanızı gerektiren bir durum olduğu zaman, ilgili aksesuarlar ve faturanız ile birlikte satıcınıza veya size en yakın yetkili servisimize başvurunuz.

 Перед використанням пристрою прочитайте цю інструкцію з експлуатації і дотримуйтесь неї. Збережіть цю інструкцію з експлуатації для пізнішого використання чи для наступних власників.

– Перед першим використанням на виробництві неодмінно прочитайте вказівки з техніки безпеки № 5 956-309.
– Якщо виникають ошкодження при транспортуванні, негайно повідомте про це продавця.

Перелік

Захист навколишнього середовища

	Матеріали упаковки піддаються переробці для повторного використання. Будь ласка, не викидайте пакувальні матеріали разом із домашнім сміттям, віддайте їх для на переробку.
	Старі пристрої містять цінні матеріали, що можуть використовуватися повторно. Батареї, мастило та схожі матеріали не повинні потрапити у навколишнє середовище. Тому, будь ласка, утилізуйте старі пристрої за допомогою спеціальних систем збору сміття.

Будь ласка, не допустіть потрапляння моторних мастил, мазуту, дизельного палива та бензину у навколишнє середовище. Будь ласка, захищайте грунт та утилізуйте віпрацьовані мастила, не зашкоджуючи навколишньому середовищу.

Засоби для чищення Kдrcher легко сепаруються (ASF). Це означає, що вони не будуть перешкоджати роботі масляного сепаратора. Список засобів для чищення, що рекомендуються, наведено у розділі "Додаткове обладнання".

Символи на пристрої

	*Струмені під тиском можуть бути небезпечними у випадку невідповідного їх застосування. Не можна направляти струмінь на людей, тварин, увімкнуте електрообладнання або на сам прилад.*

Загальні вказівки щодо безпеки

- Необхідно дотримуватися відповідних національних законодавчих норм.
- Слід дотримуватися вказівок по техніці безпеки, прикладених до використовуваних засобів для чищення (як правило, наведені на етикетці впакування).
- На експлуатацію цього пристрою в Німеччині поширюються "Приписання для розпилювачів рідини", видані союзом об'єднання професійних підприємців (доступний через Carl Heymanns Verlag, Kцln, www.heymanns.com)
- В даному випадку діють правила безпеки (BGR 500) „Роботи з випромінювачем рідин“. Випромінювачі високого тиску необхідно перевіряти згудно цієї директиви щонайменше кожні 12 місяців компетентним персоналом, та результати цих перевірок необхідно зберігати в письмовій формі.
- Проточний нагрівач є паливневою установкою. Паливневі установки повинні щорічно перевірятися окружним спеціалістом з вентиляції на предмет дотримання максимально допустимих норм викидів (Постанова про виконання Федерального закону Німеччини про захист від шкідливих викидів).
- При експлуатації установки в приміщеннях необхідно забезпечити безпечний відвід відпрацьованих газів (труба без переривника для відводу паливного газу). Далі потрібно забезпечити достатнє підведення свіжого повітря.

Знаки у посібнику

⚠ ***Обережно!***

Означає безпосередню небезпеку. Недотримання техніки безпеки загрожує тяжкими пораненнями або навіть смертю.

⚠ ***Попередження***

Означає можливу небезпечну ситуацію. При недотриманні техніки безпеки може призвести до легких поранень або матеріального збитку.

Вказівка

Означає вказівки по застосуванню та важливу інформацію.

Місцеві приписання, директиви та норми

Перед установкою пристрою необхідно провести узгодження з підприємством, що робить послуги з газопостачання та окружним фахівцем з вентиляції.

При установці необхідно дотримуватись приписань будівельного права, промислового права та охорони навколишнього середовища. Ми посилаємося на зазначені нижче приписання, директиви та норми:

– У відповідності до актуальних національних приписань, пристрій може встановлювати тільки спеціалізоване підприємство.
– При електрифікації необхідно дотримуватись відповідних національних норм.
– При проведенні газопроводу необхідно дотримуватись відповідних національних норм.
– Установка газопроводу, а також приєднання пристроїв стороннього газу, повинні виконуватися тільки схваленою фірмою з відповідною кваліфікацією з водяного та газового виробництва.
– Настроювання, роботи з технічного обслуговування та ремонт пальника можуть проводитися тільки навченими монтерами сервісної служби фірми Kдrcher.
– При проектуванні труби відводу газу необхідно дотримуватись діючих місцевих державних норм.

Діє тільки для Німеччини:

– DVGW-TRGI '86, видання 1996 року: Технічні правила для проведення газопроводу
– DVGW-TRF '96: Технічні правила відносно зріджених газів

– Операційна таблиця DVGW: G260, G600, G670
– DIN 1988: Технічні правила для трубопроводів питної води (ТПВ)
– Федеральна постанова про обмеження промислових забруднень атмосфери: Постанова про виконання Федерального закону Німеччини про захист від шкідливих викидів
– Постанова про опалення: Постанова про опалення федеральних земель
– DIN 13384-1: Розрахунки габаритів димарів
– DIN EN 1443, DIN 18160 T1: Системи вихлопу

Робочі місця

Робоче місце біля пульта керування. Інші робочі місця, залежно від конструкції установки, біля пристроїв додаткового обладнання (розпилювачів), які приєднані до заправних точок.

Засоби індивідуального захисту

	При очищенні частин, що підсилюють звук, слід застосовувати відповідні засоби захисту органів слуху для запобігання їхньому ушкодженню.

– *Одягайте захисну одежу та захисні окуляри для захисту від води та бруду, що відбризкуються.*

Правильне застосування

Пристрій використовується для видалення бруду з поверхонь з допомогою вільно виходячого водяного струменя. Зокрема, він використовується для мийки машин, автомобілів та фасадів будинків.

⚠ ***Обережно!***

Небезпека травмування! При використанні на автозаправних станціях або в інших небезпечних зонах слід дотримуватися відповідних правил техніки безпеки.

Будь ласка, не допустіть потрапляння маслянистих стічних вод у землю, водойми або каналізацію. Тому миття моторів і днища автомашин слід проводити тільки в пристосованих для цього місцях з уловлювачем мастила.

Призначення

Холодна вода надходить через охолоджувальний змійовик двигуна в бак із поплавцем і звідти в кожух проточного нагрівача і далі до всмоктувальної сторони насоса високого тиску. У бак з поплавцем додається дозована кількість пом'якшувача. Насос прокачує воду та всмоктуваний мийний засіб через проточний нагрівач. Кількість мийного засобу у воді може бути задане за допомогою дозатора. Проточний нагрівач нагрівається газовим пальником.
Вихід високого тиску приєднується до мережі високого тиску, що існує в будинку. До заправного пункту цієї мережі під'єднується ручний пістолет зі шлангом високого тиску.

Захисні пристрої

Захисні пристрої призначені для захисту користувача і не повинні бути виведені з ладу або використовуватися з іншою метою.

Система запобігання нестачі води, бак з поплавцем

Система запобігання нестачі води запобігає вмиканню насоса високого тиску при нестачі води.

Система запобігання від відсутності води, запобіжний блок

Система запобігання у разі відсутності води перешкоджає перегріву пальника при нехватці води. Пальник запускається тільки при подачі достатньої кількості води.

Манометричний вимикач

Манометричний вимикач виключає пристрій при перевищенні робочого тиску. Не можна змінювати установку.

Запобіжний клапан

При збої манометричного вимикача відкривається запобіжний клапан. Цей клапан відрегульований та запломбований на заводі-виробнику. Не можна змінювати установку.

Контроль полум'я

При нестачі палива або поломці пальника система контролю полум'я відключає пальник. Загоряється контрольна лампа несправності пальника (E).

Захист від перевантажень

Якщо двигун пальника заблокований, то вимикач пристрою захисту від перевантажень виключений. Двигун насоса високого тиску захищений вимикачем захисту двигуна та захисним реле обмотки.

Термостат відпрацьованих газів

Термостат відпрацьованих газів спрацьовує, якщо температура відпрацьованих газів перевищує 320 °C. Загоряється контрольна лампочка термостата відпрацьованих газів (K)

Обмежувач температури

Спрацьовує обмежувач максимальної температури на дні котла (> 80 °C) і водовипуску (> 110 °C) і загоряється контрольна лампочка несправності пальника (E).

Перемикач тиску ВГ

Перемикач тиску ВГ відключає пальник, якщо в системі відпрацьованого газу виник надмірно високий протитиск, наприклад, при засміченні.

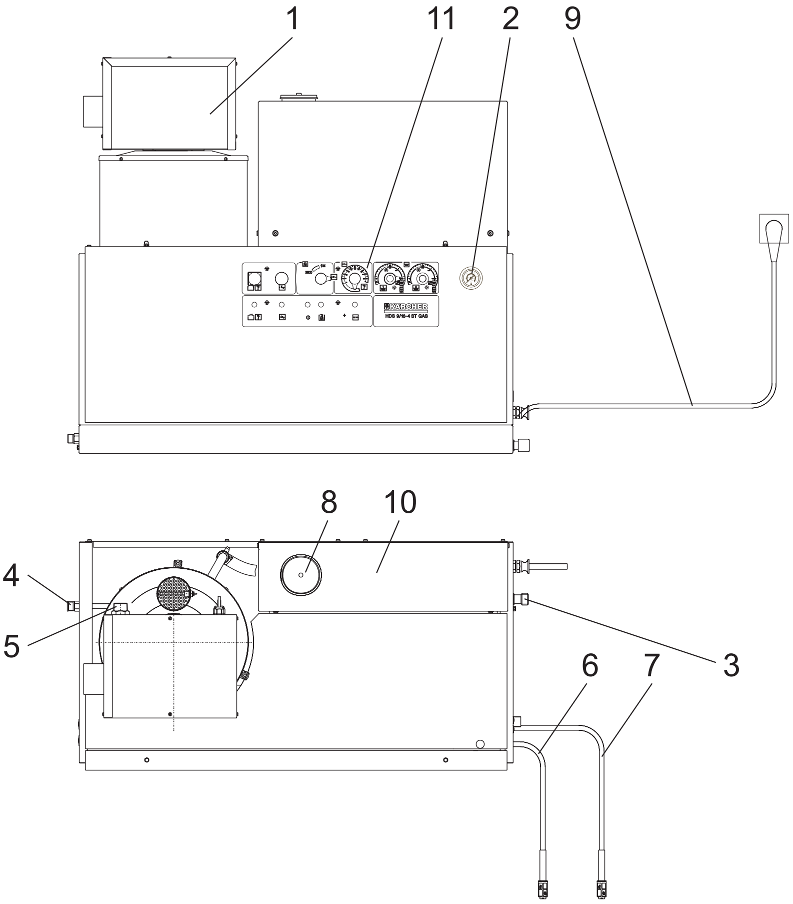
Скидання тиску в системі високого тиску

Після відключення пристрою з допомогою ручного пістолета-розпилювача та після закінчення часу підготовки до роботи відкривається магнітний клапан, розташований в системі високого тиску, в результаті чого тиск падає.

Головний вимикач

– Для відключення всієї паливневої установки використовується головний вимикач, що замикається на замок, розташований у безпечному та легкодоступному місці.
– При проведенні будь-яких робіт з ремонту та технічного обслуговування головний вимикач повинен бути виключений.

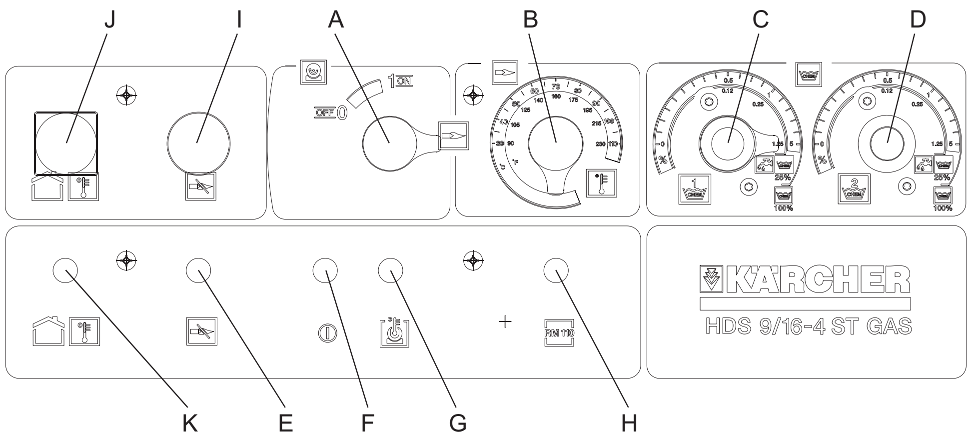
Елементи приладу



Мал. 1

1 Пальник
2 Манометр
3 Лінія подачі свіжого повітря із сітчастим фільтром
4 Вихід високого тиску
5 Газове під'єднання
6 Всмоктувальний шланг для мийного засобу I
7 Всмоктувальний шланг для мийного засобу II (додаткове обладнання)
8 Бак зм'якшувача
9 Електропідвід
10 Поплавкова камера
11 Панель управління

Панель управління



Мал. 2

A Апаратний вимикач
B Регулятор температури
C Дозуючий клапан мийного засобу I
D Дозуючий клапан мийного засобу II (додаткове обладнання)
E Контрольна лампочка несправності пальника
F Контрольна лампа готовності до експлуатації
G Контрольна лампа перегріву двигуна
H Контрольна лампа захисту від накипу
I Кнопка розблокування газового реле
J Кнопка розблокування термостата відпрацьованих газів
K Контрольна лампа термостата відпрацьованих газів

Введення в експлуатацію

⚠ ***Обережно!***

Небезпека травмування! Прилад, підведення, шланг високого тиску і з'єднання повинні перебувати в бездоганному стані. Якщо стан приладу не бездоганний, то прилад використовувати не можна.

Підключення до джерела току

– Значення щодо підключення див. Технічні дані та заводську табличку.
– Електричні з'єднання повинні бути виконані електромонтажником та відповідати IEC 60364-1.

Експлуатація

Правила безпеки

Користувач повинен використовувати пристрій у відповідності до інструкції. Він повинен враховувати умови місцевості та звертати увагу на третіх осіб під час роботи з пристроєм.
Не можна залишати пристрій без нагляду під час роботи.

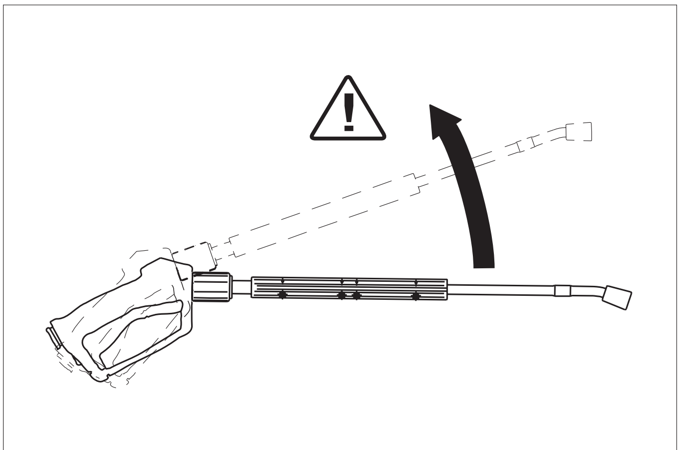
⚠ ***Обережно!***

– *Небезпека опектися гарячою водою! Не направляти шланг на людей або тварин.*
– *Небезпека опіку об гарячі елементи установки! При роботі з гарячою водою не торкатися до неізольованих трубопроводів та шлангів. Струминну трубку слід утримувати тільки за чашку руків'я. Не торкатися до штуцера відпрацьованих газів проточного нагрівача.*
– *Небезпека отруєння або хімічного опіку засобами для чищення! Дотримуватися вказівок, наведених на упаковці засобів для чищення. Зберігати засіб для чищення у місці, недоступному для неуповноважених осіб.*

⚠ ***Обережно!***

Небезпека ураження електричним струмом! Не направляйте струмінь води на наступні пристрої:
– *електричні пристрої та установки,*
– *на властиво цю установку,*
– *всі частини, що проводять струм у робочій зоні.*

Перевіряти підключення приладу до мережі на предмет пошкодження перед кожним використанням. Замініть дефектний провід через авторизовану сервісну службу/ електрика.
Неправільні подовження ліній можуть бути небезпечними. Поза приміщеннями використовуйте відповідні подовжувачі ліній з відповідним маркуванням та достатнім розміром перетину:



Мал. 3

Через струмінь води, що виходить зі струменевої трубки, виникає сила віддачі. Через струменеву трубку, що мыститься під кутом, сила діє донизу.

⚠ ***Обережно!***

– *Небезпека травмування! Сила віддачі струминної трубки може порушити вашу рівновагу. Ви можете впасти. Струминна трубка може вилетіти та травмувати оточуючих людей. Виберіть зручну позицію для роботи та міцно утримуйте ручний пістолет-розпилювач. Ніколи не заклинюйте важіль ручного пістолета-розпилювача.*
– *Не направляти струмінь на себе або на інших людей для очищення одягу або взуття.*
– *Небезпека дістати травму від частин, що відлітають! Уламки, що відлітають, або предмети можуть травмувати людей або тварин. Не направляти струмінь води на ламкі або незакріплені предмети.*
– *Небезпека аварії внаслідок ушкодження! Шини та клапани очищати з віддалі мінімум 30 см.*

⚠ ***Обережно!***

Небезпека, що викликана небезпечними для здоров'я речовинами! Не розпорошувати наступні матеріали, оскільки в повітря можуть піднятися небезпечні для здоров'я речовини:
– *азбестовмісні матеріали,*
– *матеріали, що, можливо, містять небезпечні для здоров'я речовини.*

⚠ ***Обережно!***

– *Небезпека дістати травму від вихідного струменя, можливо, гарячої води! Найоптимальніше до установки підходять лише оригінальні шланги високого тиску фірми Kдrcher. При використанні інших шлангів гарантія виключається.*
– *Небезпека для здоров'я у зв'язку із застосуванням засобів для чищення! Через добавки, при потребі, засобу для чищення, злита з пристрою вода не відповідає якості питної води.*
– *Небезпека пошкодити органи слуху під час роботи з частинами, що підсилюють звук! У цьому випадку варто носити засоби захисту органів слуху.*

Перевірити готовність до експлуатації.

⚠ ***Обережно!***

Небезпека дістати травму від вихідного струменя, можливо, гарячої води!

⚠ ***Обережно!***

Перевіряти шлаг на предмет пошкодження перед кожним використанням. Негайно замініть дефектний шланг.

➔ Перед кожним використанням перевіряйте шланг високого тиску, трубопроводи, арматури та струминну трубку на наявність ушкоджень.
➔ Перевіряйте місця з'єднань шлангів на щільність посадки та герметичність.

⚠ ***Попередження***

Небезпека ушкодження при роботі всуху.

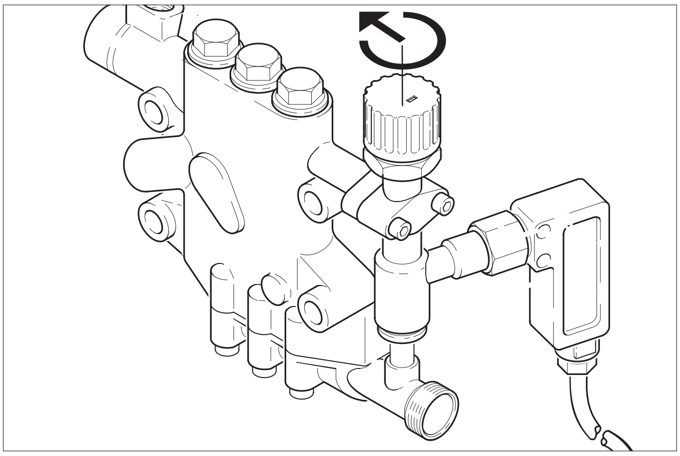
➔ Перевірити рівень мийного засобу і при необхідності долити.
➔ Перевірити рівень пом'якшувальної рідини та при необхідності долити.

Виключення у надзвичайному випадку

➔ Вимикач пристрою (A) повернути в положення "0".
➔ Закрийте подачу води.
➔ Увімкніть пістолет-розпилювач, доки прилад не звільниться від тиску.
➔ Закрити подачу газу.

Встановіть робочий тиск та продуктивність насосу

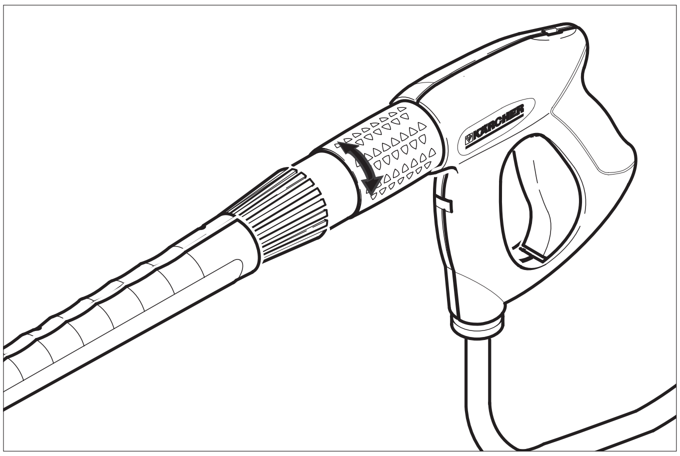
Регулювання установки



Мал. 4

- ➔ Поворот клапана регулювання ємності за годинниковою стрілкою підвищує робочий тиск та продуктивність.
- ➔ Поворот клапана регулювання ємності проти годинникової стрілки знижує робочий тиск та продуктивність.

Регулювання пістолета Easypress (додаткове обладнання)



Мал. 5

- ➔ При обертанні регулятора кількості води вправо збільшується подача та підвищується робочий тиск.
- ➔ При обертанні регулятора кількості води вліво зменшується подача та знижується робочий тиск.

Режим роботи з холодною водою

- ➔ Відкрити подачу води.



Символ "Двигун включений"

- ➔ Вийняти важіль ручного пістолета-розпилювача та установити вимикач пристрою (A) у положення "1" ("Двигун включений")
- ➔ Контрольна лампа готовності до роботи (F) показує готовність пристрою до роботи.

Режим роботи з гарячою водою

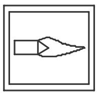
⚠ ***Обережно!***

Небезпека обварювання!

⚠ ***Попередження***

Робота в режимі гарячої води при відсутності палива призводить до ушкодження паливного насоса. Перед роботою в режимі гарячої води забезпечити подачу палива.

При необхідності можна під'єднати пальник.



Символ "Пальник включений"

- ➔ Установити вимикач пристрою (A) у положення "Пальник включений".
- ➔ Установити з допомогою регулятора температури (B) потрібну температуру води. Максимально можлива температура становить 98 °C.

Режим роботи з паром

⚠ ***Обережно!***

Небезпека опіку! При робочих температурах більше 98 °C робочий тиск не повинен перевищувати 3,2 МПа (32 бар).

Для переустаткування пристрою з режиму гарячої води в східчастий режим пари пристрій необхідно остудити й виключити. Переустаткування необхідно виконати в такий спосіб:

⚠

- ➔ **Замінити сопло високого тиску на парове сопло (дод. обладнання).**
- ➔ Установити регулятор температури на 150 °C.

Без пістолета Easypress

- ➔ Установити клапан регулювання подачі на насосі високого тиску на мінімальну подачу води (обертати проти годинникової стрілки).

З пістолетом Easypress (додаткове обладнання)

- ➔ Установити клапан регулювання подачі на насосі високого тиску на максимальну подачу води (обертати за годинниковою стрілкою).
- ➔ Установити регулятор подачі води на пістолеті Easypress на мінімальну подачу води, обертаючи його проти годинникової стрілки.

Готовність до роботи

- – Якщо під час роботи відпустити важіль ручного пістолета-розпилювача, то апарат вимкнеться.
- – При повторному відкритті пістолета протягом установленого часу готовності до роботи (2...8 хвилин) пристрій знову самостійно запрацює.
- – Якщо час готовності до роботи минув, то схема з годинним механізмом і блокуванням відключить насос і пальник. Контрольна лампа готовності до роботи (F) згасне.
- – Для повторного введення в експлуатацію встановити вимикач пристрою в положення "0", після чого знову включити. Якщо пристрій працює з дистанційним керуванням, то кнопку повторного введення в експлуатацію можна вивести на відповідний перемикач пульта дистанційного керування.

Вибір форсунки

- – Автомобільні покришки очищаються тільки при використанні плоскоструминної форсунки (25)° з мінімальної відстані обприскування 30 см У жодному разі не очищати покришки круглим струменем.

Для рішення всіх інших завдань використовуються наступні форсунки:

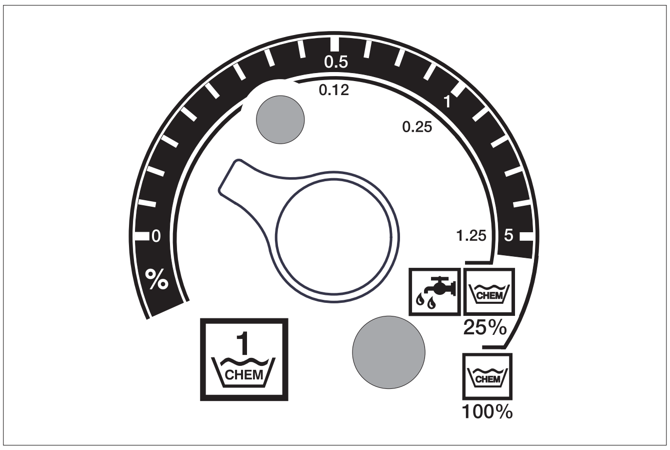
Забруднення	Сопло	Кут розбризкування	Деталь № 6 415	Тиск [МПа]	Віддача [N]
HDS 9/16					
сильне	00060	0°	-649	16	46
середня	25060	25°	-647		
легке	40060	40°	-648		
HDS 12/14					
сильне	00080	0°	-150	14	55
середня	25080	25°	-152		
легке	40080	40°	-153		

При довжині трубопроводу більше 20 м або при використанні шланга високого тиску номінальним внутрішнім діаметром NW 8 більше 2 x 10 м необхідно використовувати наступні форсунки:

Забруднення	Сопло	Кут розбризкування	Деталь № 6 415	Тиск [МПа]	Віддача [N]
HDS 9/16					
сильне	0075	0°	-419	10	37
середня	2575	25°	-421		
легке	4075	40°	-422		
HDS 12/14					
сильне	0010	0°	-082	10	46
середня	2510	25°	-252		
легке	4010	40°	-253		

Дозування мийного засобу

– Використання мийного засобу полегшує процес очищення. Мийні засоби подаються із зовнішнього бака для мийних засобів.
– При базовому варіанті виконання пристрій оснащений дозуючим клапаном (C). Другий дозуючий пристрій (дозуючий клапан D) замовляється як спеціальне додаткове обладнання. При цьому з'являється можливість використовувати два різних мийних засоби.
– Дозована кількість установлюється на пульті керування на дозуючому клапані миючої речовини (C або D). Установлене значення відповідає частці мийного засобу в відсотках.



Мал. 6

– Зовнішня шкала працює при використанні нерозведеного мийного засобу (100 % CHEM).
– Внутрішня шкала працює при використанні мийного засобу, попередньо розведеного у відношенні 1:3 (25 % CHEM + 75 % води)

У наступній таблиці наведені значення витрати мийного засобу по відношенню до показань верхньої шкали.

Положення	0,5	1	8
Кількість мийного засобу [л/год]	14...15	22...24	50
Концентрація миючого засобу [%]	1,5	2,5	> 5

Точність установки дозованої кількості залежить від:
– в'язкості мийного засобу
– Висота всмоктання
– гідравлічного опору шланга високого тиску

При необхідності точного дозування слід виміряти всмоктувану кількість мийного засобу (наприклад, шляхом всмоктування з вимірювальної склянки).

Вказівка

Рекомендації з використання мийних засобів наведені в голові "Додаткове обладнання".

Долити пом'якшувальну рідину

⚠ ***Попередження***

При роботі без пом'якшувальної рідини проточний нагрівач може покритися накипом.

При порожньому баку з пом'якшувальною рідиною мигає контрольна лампа захисту від накипу (H).

Мал. 1 - Поз. 9

➔ Долити в бак пом'якшувальну рідину RM 110 (2.780-001).

Зняття з експлуатації

⚠ ***Обережно!***

Небезпека ошпарення гарячою водою! Після роботи з гарячою водою або парою для охолодження приладу його слід експлуатувати з холодною водою з відкритим пістолетом протягом не менш двох хвилин.

Після роботи з миючим засобом

➔ У режимі гарячої води встановити регулятор температури (B) на найнижчу температуру.
➔ Дати пристрою пропрацювати протягом 30 секунд без мийного засобу.

Вимкнути пристрій

➔ Вимикач пристрою (A) повернути в положення "0".
➔ Закрийте подачу води.
➔ Увімкніть пістолет-розпилювач, доки прилад не звільниться від тиску.
➔ Заблокувати пістолет-розпилювач за допомогою запобіжного фіксатора від випадкового натискання.

Зберігання

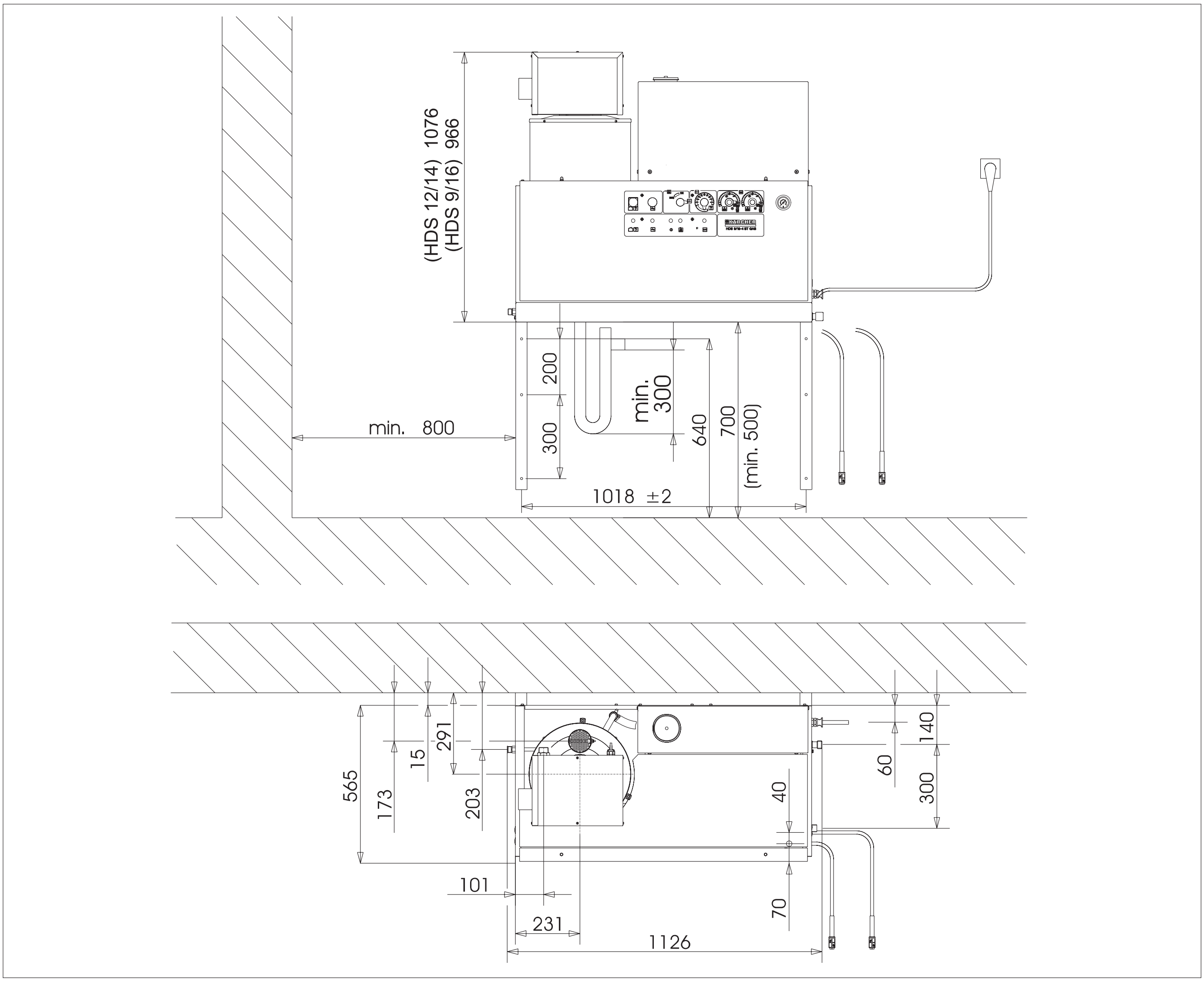
При тривалих перервах у роботі або при неможливості зберігання пристрою в місцях, захищених від морозу, провести наступні заходи (див. голову "Технічне обслуговування та догляд", розділ "Захист від морозів"):
➔ Злийте воду.
➔ Промийте прилад антифризом.
➔ Вимкнути та заблокувати головний вимикач.
➔ Закрити подачу газу.

Технічні характеристики

		HDS 9/16-4 ST Gas, 1.251-103	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-104	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-107	HDS 9/16-4 ST Gas LPG, 1.251-107 + 2.641-915	HDS 12/14-4 ST Gas, 1.251-105	HDS 12/14-4 ST Gas LPG, 1.251-106
Робочі характеристики							
Робочий тиск води (зі стандартною форсункою)	МПа (бар)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	16 (160)	14 (140)	14 (140)
Макс. робочий тиск при роботі з парою (зі стандартною форсункою)	МПа (бар)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
№ деталі парової форсунки		4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023	4.766-023
Макс. робочий тиск (запобіжний клапан)	МПа (бар)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)	17,5 (175)
Подача води (із плавним регулюванням)	л/г (л/хв.)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	500-960 (8,3-16)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Всмоктування мийного засобу (із плавним регулюванням)	л/г (л/хв.)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
Підключення водопостачання							
Об'єм, що подається (мін).	л/г (л/хв.)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Тиск, що подається (мін.)	МПа (бар)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Тиск, що подається (макс.)	МПа (бар)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Електричні з'єднання							
Тип струму		3N~	3N~	3N~	3N~	3N~	3N~
Частота	Гц	50	50	60	60	50	50
напруга	В	380-420	380-420	230	440	380-420	380-420
Загальна потужність	кВт	6,4	6,4	6,0	6,0	7,5	7,5
Запобіжник (інертний)	A	16	16	16	16	20	20
Максимальний допустимий опір мережі	Ом	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)	(0,381+j 0,238)
Електропідвід	мм²	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
Температура							
Температура струменя (макс.)	°C	30	30	30	30	30	30
Макс. робоча температура гарячої води	°C	98	98	98	98	98	98
Аварійний термостат максимальної температури	°C	110	110	110	110	110	110
Підвищення температури при максимальній витраті води	°C	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65	60-65
Потужність нагрівання загальна	кВт	75	75	75	75	95	95
Тяга димаря	кПа	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Параметри підключення газу							
Природний газ E (G 20)	м³/г	7,2	--	--	--	9,8	--
Природний газ LL (G 25)	м³/г	8,2	--	--	--	11,4	--
Номінальний приєднувальний тиск (природний газ)	кПа	1,8-3	--	--	--	1,8-3	--
Пропан	кг/год.	--	5,7	5,7	5,7	--	7,2
Номінальний приєднувальний тиск (Пропан)	кПа	--	5-6	5-6	5-6	--	5-6
Характеристики навколишнього середовища							
Нормальна продуктивність	%	97	97	97	97	97	97
Нормальний фактор викиду NO_x (природний газ G 25)	мг/кВт год.	< 40	--	--	--	< 40	--
Нормальний фактор викиду CO (природний газ G 25)	мг/кВт год.	< 40	--	--	--	< 40	--
Значення розрахункових параметрів димаря							
Здатність витримувати надлишковий тиск (хв.)	кПа	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Максимум навантаження газового каналу	кПа	0	0	0	0	0	0
Масовий потік вихлопних газів - повне навантаження	кг/год.	130	130	130	130	166	166
CO_2 (природний газ)	%	9,5	--	--	--	9,5	--
CO_2 (пропан)	%	--	12	12	12	--	12
Температура вихлопних газів макс./мін.	°C	190/150	190/150	190/150	190/150	170/130	170/130
Повітря для горіння/подача повітря	Максимальна довжина: 10 м. із двома 90° колінами (мінімальний діаметр 100 мм). Залежно від місцевих приписань, від місця установки обладнання або свіжого повітря зовні.						
Відвід конденсату							

Відвід конденсату (макс.)	л/г.	4 (через сифон у каналізацію)	4 (через сифон у каналізацію)	4 (через сифон у каналізацію)	4 (через сифон у каналізацію)	4 (через сифон у каналізацію)	4 (через сифон у каналізацію)
З'єднання	DN	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)	40 (HTR)
Мінімальний водяний стовп, сифон	мм	300	300	300	300	300	300
Допуск EN 60335-2-79							
Допуск до директиви про газові пристрої (90/396/EEC)		Gastec QA Low NO_X	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA	Gastec QA Low NO_X	Gastec QA
Категорія пристроїв, Європа		I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P	I 3P	I 3P	I 2E (r), I 2ELL, I 2H, I 2L, I2 HE	I 3P
Тип пристрою		B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53	B23, C33, C43, C53
Ідентифікаційний номер CE-продукції		PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880	PIN 0063 BN 3880
Розміри та вага							
Довжина	мм	1124	1124	1124	1124	1124	1124
ширина	мм	558	558	558	558	558	558
висота	мм	966	966	966	966	1076	1076
Вага тари	кг	160	160	160	160	180	180
Генерация шуму							
Рівень звукового тиску (EN 60704-1)	дБ(A)	74	74	74	74	76	76
Вібрація пристрою							
Загальне значення коливання (ISO 5349)							
Ручний розпилювач	м/с²	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Вихлопне сопло	м/с²	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

Інформаційний аркуш



Мал. 7

Догляд та технічне обслуговування

⚠ ***Обережно!***

Небезпека травмування! Під час проведення усіх ремонтних робіт та робіт з технічного обслуговування необхідно вимикати головний вимикач.

План техогляду

Дата	Вид діяльності	відповідні блоки	Проведення	ким
щоденно	Перевірити ручний розпилювач	Ручний розпилювач	Перевірити, чи щільно закрито ручний пістолет-розпилювач. Перевірити роботу захисту від ненавмисного вмикання. Несправні ручні пістолети-розпилювачі замінити.	Користувач
	Перевірити шланги високого тиску.	Вихідні трубопроводи, шланги до робочого пристрою	Перевірте шланги на наявність ушкоджень. Ушкоджені шланги негайно замінити. Небезпека нещасних випадків!	Користувач
кожного тижня або через 40 годин експлуатації	Перевірити стан мастила	Масляний резервуар на насосі	Якщо мастило помутнішало, його слід замінити.	Користувач
	Перевірити рівень мастила.	Масляний резервуар на насосі	Перевірити рівень мастила у насосах. При потребі долити мастило (№ для замовлення 6.288-016).	Користувач
	Очистити сітчастий фільтр	Сітковий фільтр у каналі подачі води	Див. розділ "Очищення сіткового фільтра".	Користувач
кожного місяця або через 200 годин експлуатації	Перевірити насос.	Насос високого тиску	Перевірити насос на наявність протікання. При протіканні понад 3 краплі за хвилину викликати фахівців з відділу обслуговування клієнтів.	Користувач
	Перевірити на наявність внутрішніх відкладень	вся установка	Увести в експлуатацію установку зі струминною трубкою без форсунки високого тиску. Якщо робочий тиск на манометрі пристрою перевищує 3 Мпа, необхідно видалити накип. Це ж необхідно зробити в тому випадку, якщо при роботі без шланга високого тиску (вода вільно випливає з виходу високого тиску) встановлено робочий тиск понад 0,7-1 МПа.	Оператор, що пройшов інструктаж з видалення накипу
	Очистити сітчастий фільтр	Сітчастий фільтр в системі запобігання на випадок відсутності води	Див. розділ "Очищення сіткового фільтра".	Користувач
через 500-700 робочих годин	Заміна	Розжарний запальник, що іонізує електрод	Замінити розжарний запальник або іонізуючий електрод.	Служба підтримки користувачів
один раз у півроку або через 1000 годин експлуатації	Заміна мастила	Насос високого тиску	Злити масло. Влити 1 л нового масла (№ для замовлення 6.288-016) Перевірити рівень заповнення в масляному баку.	Користувач
	Перевіряти, очищати	вся установка	Візуальний контроль установки, перевірити місце під'єднання шланга високого тиску на герметичність, перевірити пропускний клапан на герметичність, перевірити шланг високого тиску на герметичність, перевірити ресивер, очистити нагрівальний змійовик від накипу, відчистити/замінити іонізуючий електрод, відрегулювати пальник.	Служба підтримки користувачів
	Замінити шланг.	Шланг для перемикача тиску ВГ	Замінити шланг.	Служба підтримки користувачів
раз у рік	Перевірка безпеки роботи	вся установка	Контроль безпеки роботи відповідно до вимог директив з роботи з рідинними струминними установками.	Фахівець

Договір на техобслуговування

Можна заключити договір щодо технічного обслуговування пристрою з компетентним бюро продажу Kдrcher.

Очистити сітковий фільтр

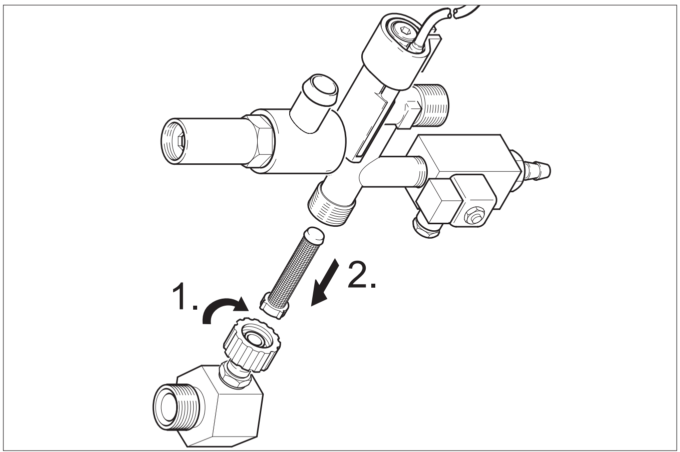
Сітковий фільтр у каналі подачі води

Мал. 1 - Поз. 3

➔ Закрийте подачу води.
➔ Відкрутити на пристрої шланг подачі води.
➔ З допомогою викрутки вийняти сітку з місця під'єднання.
➔ Очистити сітчастий фільтр
➔ Знову зібрати у зворотній послідовності.

Сітчастий фільтр у системі запобігання відсутності води

➔ Зняти листову обшивку.
➔ Відкрутити кутову деталь із запобіжного блоку.



Мал. 8

➔ Викрутити із сіткового фільтру гвинти M8x30.
➔ Кліщами вийняти гвинти та сітку.
➔ Очистити сітчастий фільтр
➔ Знову зібрати у зворотній послідовності.

Видалення накипу

При утворенні відкладень у трубопроводах підвищується їхній гідравлічний опір, що може призвести до спрацьовування манометричного вимикача.

⚠ ***Обережно!***

Небезпека вибуху через утворення горючих газів! Паління при видалення накипу заборонене. Забезпечити добре провітрювання приміщення.

⚠ ***Обережно!***

Небезпека ушкодження кислотою! Носити захисні окуляри й захисне взуття.

Проведення

Для видалення, відповідно до державних норм, дозволяється використовувати тільки перевірені засоби для видалення накипу з маркуванням про перевірку.

– RM 100 (номер для замовлення 6.287-008) розчиняє вапняк і прості з'єднання з вапняку й залишків миючих речовин.
– RM 101 (номер для замовлення 6.287-013) розчиняє відкладення, які не розчиняються RM 100.

➔ Заповнити 20-літровий бак 15 літрами води.
➔ Додати 1 літр засобу для видалення накипу.
➔ Підключити водний шланг прямо до головної частини насоса й опустити вільний кінець у бак.
➔ Вставити в бак приєднану напірну трубку без сопла.
➔ Відкрити пістолет і не закривати його в ході видалення накипу.
➔ Перемкнути вимикач пристрою в положення "Пальник включений" до досягнення температури приблизно 40 °C.
➔ Відключити пристрій і дати йому постояти 20 хвилин. Пістолет повинен залишатися відкритим.
➔ Нарешті, прокачати пристрій у суху.

Вказівка

Для протикорозійного захисту й нейтралізації кислотних залишків у самому кінці ми рекомендуємо прокачати через пристрій лужний розчин (наприклад RM 81) через бак мийного засобу.

Захист від морозів

Пристрій треба встановлювати у приміщенні, захищеному від морозів. При небезпеці замерзання, наприклад, при монтажі на відкритому повітрі, пристрій треба спорожнити та промити антифризом.

Спуск води

➔ Шланг подачі водим та рукав високого тиску від'єднайте.
➔ Пристрій повинен працювати макс. 1 хв, доки насос та лінії не будуть пустими.
➔ Від'єднайте подачу на дні котла та спорожніть нагрівальний змійовик.

Промийте пристрій засобами захисту від морозів.

Примітка

Дотримуйтесь рекомендацій по використанню виробника засобів для захисту від морозів.

➔ Залийте доверху в бак з поплавком звичайний антифриз.
➔ Встановити під виходом високого тиску відповідну ємність.
➔ Увімкнути пристрій і дати йому попрацювати, доки спрацює система запобігання у разі нестачі води в баку з поплавцем і пристрій не вимкнеться.
➔ Заповнити дно котла та сифон антифризом.

Це також захист від корозії.

Допомога у випадку неполадок

Несправність	Можливі причини	Усунення	ким
Пристрій не працює, контрольна лампа готовності до роботи (F) не горить.	У пристрої не має напруги.	Перевірити електричну мережу.	Електрик
	Спрацювала схема з годинниковим механізмом та блокуванням.	Пристрій виключити на якийсь час, потім знову включити.	Користувач
	Перегорів запобіжник у ланцюзі керування (F3). Запобіжник установлений у керуючому трансформаторі (T2).	Вставити новий запобіжник, при повторному перегорянні усунути причину перевантаження.	Служба підтримки користувачів
	Несправний манометричний вимикач HD (високого тиску) або ND (низького тиску).	Перевірити манометричний вимикач.	Служба підтримки користувачів
	Несправний таймер модуля (A1).	Перевірити під'єднання, при необхідності замінити.	Служба підтримки користувачів
+ Горить контрольна лампа перегріву двигуна (G).	Спрацював термодатчик (WS) у двигуні або вимикач пристрою захисту від перевантажень (F1).	Усунути причину перевантаження.	Служба підтримки користувачів
	Спрацював пристрій запобігання у разі відсутності води в баку з поплавцем.	Усунути нестачу води.	Користувач
Пальник не запалюється або полум'я гасне під час експлуатації	Регулятор температури (B) установлений на занадто низьку температуру.	Установити за допомогою регулятора більш високу температуру.	Користувач
	Вимикач пристрою перебуває не на пальнику.	Включити пальник.	Користувач
	Виключено пристрій запобігання відсутності води запобіжного блоку.	Забезпечити достатню подачу води. Перевірити пристрій на герметичність.	Користувач
	Закрити газовий кран.	Відкрити газовий кран.	Користувач
	Спрацював обмежувач максимальної температури водовипуску (> 110 °C).	Дати охолонути котлу та знову запустити пристрій.	Користувач
		Перевірити регулятор температури.	Служба підтримки користувачів
Загоряється контрольна лампочка термостата відпрацьованих газів (K)	Відсутня подача газу.	Відкрити кран подачі газу.	Користувач
	Засмітилося підведення приточного або відпрацьованого повітря.	Перевірити вентиляцію та систему відпрацьованого газу.	Користувач
	Дно котла занадто гаряче. Спрацював обмежник максимальної температури дна котла (> 80 °C). На дні котла немає сконденсованої води.	Залити 5 літрів води у вимірювальний пацівок відпрацьованого газу.	Користувач
	Автомат спалювання газу перебуває в положенні "Несправність".	Натиснути кнопку розблокування газового реле (I).	Користувач
	Відсутність запалювання *	Перевірити відстань між електродами автомата спалювання газу та кабелем запалювання. Відрегулювати відстань або замінити несправні деталі. У випадку необхідності очистити.	Служба підтримки користувачів
	Несправний вентилятор або число оборотів плати. *	Перевірити вентилятор і число оборотів плати. Перевірити штекер та живильний провід. Замінити несправні частини.	Служба підтримки користувачів

*

Вказівка

Натиснути кнопку розблокування термостата відпрацьованих газів (J) для розблокування датчика полум'я.

Несправність	**Можливі причини**	**Усунення**	**ким**
Загоряється контрольна лампочка термостата відпрацьованих газів (K)	Спрацював обмежник температури вихлопних газів.	Відкрити ручний пістолет-розпилювач до остигання установки. Виключити та включити установку на пульті керування для розблокування обмежувача температури. У випадку повторення звернутися в сервісну службу.	Користувач
Горить контрольна лампа захисту від накипу (H)	Використовувати пом'якшувач.	Долити пом'якшувач.	Користувач
Недостатня подача або відсутність подачі мийного засобу	Установити дозуючий клапан у положення "0".	Відрегулювати дозуючий клапан мийного засобу.	Користувач
	Забито фільтр мийного засобу або порожній бак із мийним засобом.	Очистити або залити.	Користувач
	Пропускають або забиті всмоктувальні шланги лінії подачі мийного засобу, дозуючі або магнітні клапани.	Перевірити, очистити.	Користувач
	Несправна електронна система або магнітний клапан.	Замінити	Служба підтримки користувачів
Тиск у пристрої не збільшується	Продути форсунку.	Замінити насадку.	Користувач
	Порожній бак для мийного засобу.	Долити мийний засіб.	Користувач
	Недостатньо води.	Забезпечити достатню подачу води.	Користувач
	Забитий сітчастий фільтр на вході води.	Перевірити, розібрати та очистити сітчастий фільтр.	Користувач
	Негерметичний дозуючий клапан мийного засобу.	Перевірити та ущільнити.	Користувач
	Негерметичний шланг подачі мийного засобу.	Замінити	Користувач
	Затиснутий поплавцевий клапан	Перевірити легкість ходу.	Користувач
	Негерметичний запобіжний клапан.	Перевірити регулювання, при потребі вставити нове ущільнення.	Служба підтримки користувачів
	Негерметичний або встановлений на занадто низьке значення клапан регулювання подачі.	Перевірити елементи клапана, при виявленні ушкоджень замінити, при забрудненні очистити.	Служба підтримки користувачів
	Несправний магнітний клапан у системі скидання тиску.	Замінити магнітний клапан.	Служба підтримки користувачів
Насос високого тиску стукає, стрілка манометра скаче	Несправний демпфер.	Замінити демпфер.	Служба підтримки користувачів
	Водяний насос підсмоктує небагато повітря.	Перевірити усмоктувальну систему та прибрати витікання.	Користувач
Пристрій при підключеному ручному пістолеті-розпилювачі постійно включається та виключається.	Закупорена форсунка в струминній трубці.	Перевірити, очистити.	Користувач
	У пристрої утворився накип.	Див. розділ "Видалення накипу".	Користувач
	Змінена точка включення струму перевантаження.	Заново встановити значення струму перевантаження.	Служба підтримки користувачів
	Забитий сітчастий фільтр у системі запобігання відсутності води.	Перевірити, розібрати та очистити сітчастий фільтр.	Користувач
При закритому ручному пістолеті-розпилювачі пристрій не вимикається.	З насоса не повністю відкачане повітря.	Установити вимикач пристрою в положення "0" та витягнути ручний пістолет-розпилювач, поки з форсунки не перестане виступати рідина. Знову включити пристрій. Повторювати цей процес до досягнення повного робочого тиску.	Користувач
	Несправний запобіжний клапан або ущільнення запобіжного клапана.	Замінити запобіжний клапан або ущільнення.	Служба підтримки користувачів
	Пневматичний вимикач протоки.	Перевірити пневматичний вимикач і протоку.	Служба підтримки користувачів

Аксесуари

Засіб для чищення

Використання засобу для чищення полегшує процес очищення. У таблиці представлено перелік засобів для чищення. Перед використанням засобів для чищення обов'язково прочитати вказівки на упаковці.

Сфера застосування	Забруднення, тип застосування	Миючі засоби	значення pH (приблизно) 1%-го розчину у водопровідній воді
вантажні автомобілі, бензоколонки, транспортно-експедиційні агентства, транспортні господарства	Пил, вуличний бруд, мінеральні мастила (на лакованих поверхнях)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/ 80-порошок ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Консервація автомобілів	RM 42 холодний віск для очищення під високим тиском	8
		RM 820-гарячий віск ASF	7
		RM 821-віск, що розприскується, ASF	6
		RM 824-Super-Perlwachs ASF	7
		RM 44 гелевий очисник ободів	9
Металообробна промисловість	мастила, консистентні змащення, пил і інші подібні забруднення	RM 22-порошок ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (сильні забруднення)	12
		RM 39-рідкий (з корозійним захистом)	9
Підприємства з переробки харчових продуктів	Забруднення від легких до середніх, консистентні змащення/мастила, більші поверхні.	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 гелева піна OSC	12
		RM 58 ASF (пінотворний мийний засіб)	9
		RM 31 ASF *	12
	Димчаста каніфоль	RM 33 *	13
	Очищення та дезінфекція	RM 732	9
	Дезінфекція	RM 735	7...8
	Накип, мінеральні відкладення	RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (очищення піною)	2
Санітарно-технічна галузь ***	Вапно, сечовий камінь, мило тощо.	RM 25 ASF * (основне очищення)	2
		RM 59 ASF (очищення піною)	2
		RM 68 ASF	5

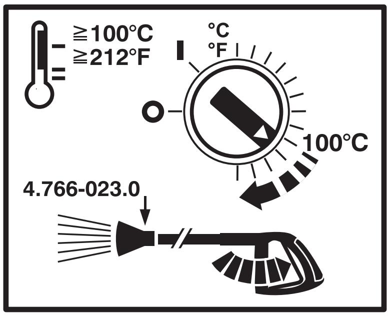
* = тільки для короткочасного застосування, двоетапний спосіб, після очищення промити холодною водою
** = ASF = легка сепарованість
*** = для попереднього розбризкування використовується Foam-Star 2000

Монтаж обладнання

Тільки для авторизованого персоналу!

Загальні положення

– Нагрівальним пристроєм є паливнева установка. При установці слід дотримуватися приписань, що діють у цій країні.
– Для відключення всієї паливневої установки використовується головний вимикач, що замикається на замок, розташований у безпечному та легкодоступному місці.
– Використовувати тільки перевірені димарі /трубопроводи для відводу відпрацьованих газів.



При робочих температурах понад 100 °C поміняти форсунки високого тиску на парові форсунки.

⚠ ***Обережно!***

Небезпека опіку! Цей символ необхідно нанести в кожній точки відбору.

Газ у цілому

– Установка газопроводу, а також під'єднання пристроїв стороннього газу, повинні виконуватися тільки зареєстрованою фірмою з відповідною кваліфікацією по водяному та газовому виробництву.
– Настроювання та ремонт газового пальника можуть виконуватися тільки навченими монтерами сервісної служби фірми Kдrcher.

Газопровід

– У газопроводі, номінальний діаметр якого повинен бути як мінімум 1 дюйм, повинен бути передбачений манометр та запірний клапан.
– Насос високого тиску може бути причиною виникнення вібрацій, його потрібно з'єднати із гнучким газовим шлангом твердого газопроводу та пристроєм.
– Газопровід довжиною понад 10 метрів повинен мати номінальний діаметр 1 1/2 дюйма або більше. Газове під'єднання до пристрою з номінальним діаметром 1.

⚠ ***Обережно!***

При вкрученні гнучкого газового шланга в пальник необхідно гайковим ключем SW 36 притиснути сполучний ніпель. Сполучний ніпель не дозволяється прикручувати перед корпусом пальника. Герметизація гвинтової нарізі здійснюється з допомогою засобу герметизації DVGW. Після підключення необхідно випарником перевірити місце з'єднання на герметичність із застосуванням засобу герметизації DVGW.

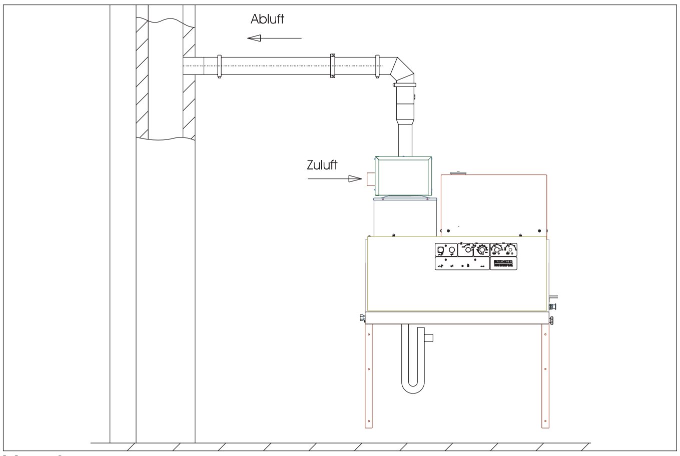
Внутрішній діаметр труби газопроводу повинен бути розрахований відповідно до DVGW TRGI 1986 або TRF 1996. Номінальний діаметр газового під'єднання пристрою не вважається автоматично номінальним внутрішнім діаметром трубопроводу. Визначення розмірів та установка газопроводу повинні проводитися залежно від відповідних норм і приписань.

Повітря/газовідвід

Газовий пристрій із системою вихлопу, що витягає встановлений обсяг повітря для горіння.

Тип B23

Газовий пристрій без запобіжника витоку, при якому піднімаються всі зазначені частини газоходу повітря для горіння, що перебувають нижче перевищення тиску. Установка B23 дає можливість підключення пристрою до звичайного безперервного димаря з допомогою DI 18160 і використання дозованого повітря в приміщенні. Передумовою є те, що димар придатний для під'єднання пристрою теплоти згоряння (наприклад, у той час як відбувається реконструкція димаря шляхом прокладки труб з інструментальної сталі).

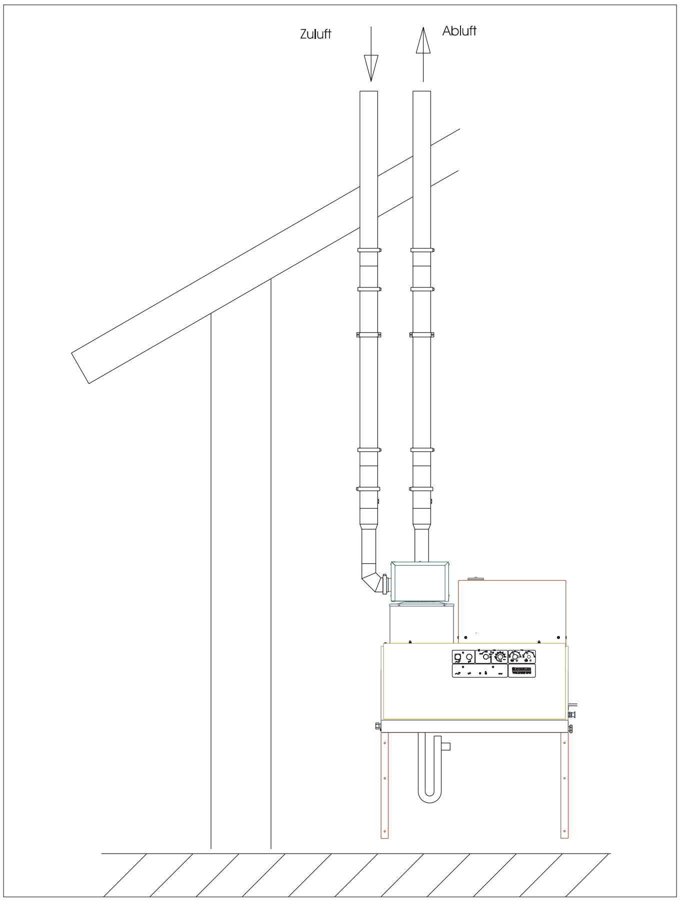


Мал. 9

Газовий пристрій із системою вихлопу, що витягає назовні повітря для горіння із закритої системи.

Тип C33

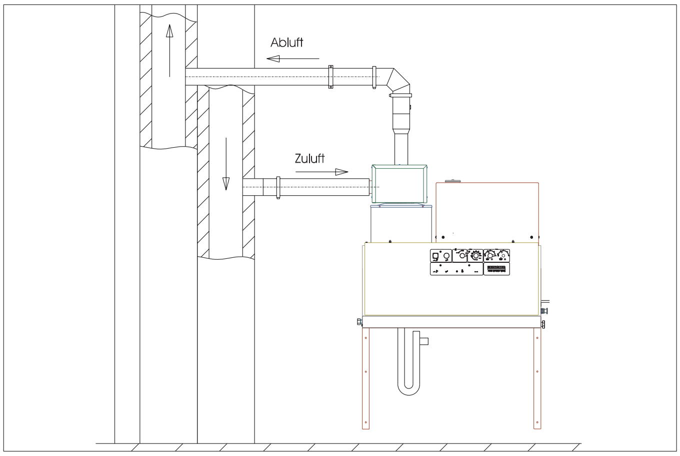
Газовий пристрій з подачею повітря для горіння та вертикальним газовідводом на даху. Відсіки знаходяться поблизу, навпроти один одного, на однакових діапазонах тиску.



Мал. 10

Тип C43

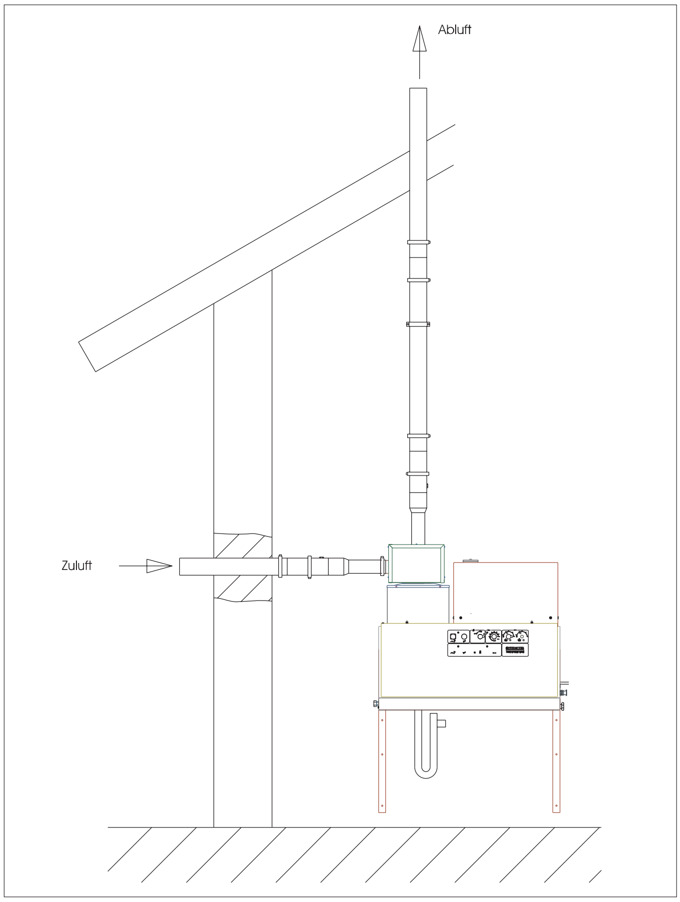
Газовий пристрій з подачею повітря для горіння та газовідводом для під'єднання до системи відпрацьованого газу та повітря.



Мал. 11

Тип C53

Газовий пристрій з роздільною подачею повітря для горіння та газовідводом. Відсіки перебувають на різних діапазонах тиску.



Мал. 12

Вказівка

Для досягнення запропонованих параметрів горіння необхідно дотримуватися тяги димаря, зазначеної в технічних параметрах установки.

Відтік конденсату

Трубопровід конденсату повинен сифонувати прямо в під'єднання для конденсату. Висота сифона повинна становити 30 см. Сифон входить у комплект постачання. Трубопровід конденсату не обов'язково повинен бути міцно з'єднаний з каналізацією. Конденсат повинен вільно витікати у воронку або бак для нейтралізації.

Настінний монтаж

– Перед установкою перевірити несучу спроможність стіни. Кріпильний матеріал, що входить у комплект постачання, придатний для бетону. Для стін, виконаних з будівельного каменю з порожнечами, цегли та газобетону, необхідно використовувати підходящі дюбелі та гвинти, наприклад, анкерні дюбелі (схему розташування отворів див. на габаритному кресленні).
– **Мал. 17 - Поз. 19 та 25**
  Апарат не можна жорстко з'єднувати з водогінною мережею або мережею трубопроводів високого тиску. Обов'язково треба змонтувати з'єднувальні шланги.
– **Мал. 17 - A**
  Передбачити запірний клапан між водогінною мережею та з'єднувальним шлангом.

Монтаж шлангів високого тиску

При монтажі дотримуватися вимог положення 24416 VDMA (VDMA, Verein Deutscher Maschinen- und Anlagenbaubetriebe - Об'єднання німецьких машинобудівних підприємств) "Очисні установки високого тиску, жорстко змонтовані очисні системи високого тиску, поняття, вимоги, монтаж, контроль" (можна замовити у видавництві Beuth Verlag, Кельн, www.beuth.de).
– Перепад тиску в трубопроводі повинен бути меншим за 1,5 Мпа.

– Готовий трубопровід необхідно перевірити під тиском 32 Мпа.
– Ізоляція трубопроводу повинна бути термостійкою до температури 155 °C.

Установка баків з мийним засобом

Мал. 17 - Поз. 20

Баки необхідно встановити таким чином, щоб нижній рівень мийного засобу був не більш ніж на 1,5 м нижчим від денця пристрою, а верхній рівень був не вищим від денця пристрою.

Газовідвід

– Кожний пристрій необхідно під'єднати до власної труби відводу газу.
– Газовідвід необхідно встановлювати відповідно до місцевих приписань та в узгодженні з компетентним фахівцем з вентиляції.

Водозабезпечення

➔ **Мал. 17 - B та поз. 19**
Водоспуск підключається до водогінної мережі за допомогою підходящого водяного шланга.
– Продуктивність подачі води повинна становити не менш 1300 л/година при тиску не менш 0,1 МПа.
– Температура води повинна бути нижче 30 °C.

Електричні з'єднання

⚠ ***Попередження***

Максимальний допустимий опір мережі на місці електричного з’єднання (див. Технічні дані) не повинен перевищуватися.

Вказівка

Під час увімкнення виникає короткотривале падіння напруги. При несприятливих умовах мережі можуть виникати пошкодження інших пристроїв.

– Значення щодо підключення див. Технічні дані та заводську табличку.
– Електричні з’єднання повинні бути виконані електромонтажником та відповідати IEC 60364-1.
– Струмовідні деталі, кабелі та пристрої у робочій зоні повинні бути в бездоганному стані та бути захищені від потрапляння водяного струменю.

Щоб уникнути нещасних випадків під час використання електроприладів, ми рекомендуємо використовувати розетки з попередньо увімкненим автоматом захисту від току витоку (макс. 30 мА сили току номінальної дії).

Жорстко змонтоване з'єднання до електричної мережі.

➔ Встановити електричне з'єднання.

Для відключення стаціонарної очисної установки високого тиску використовується головний вимикач, що замикається на замок, (мал. 17, поз. 6), розташований у безпечному та легкодоступному місці.
Ширина розмикання контактів головного вимикача повинна становити не менш 3 мм.

Електричне під'єднання за допомогою штекерного розніму/гніздової колодки

➔ Змонтувати на сполучному кабелі пристрою штекерний рознім Cekon.
➔ Вставити штекерний рознім Cekon у гніздо.

Для відключення стаціонарної очисної установки високого тиску штекерний рознім Cekon для від'єднання від мережі повинен бути легко доступним.
Штекери та з’єднання подовжувача, що використовується, повинні бути водонепроникними.
Подовжувач повинен завжди бути повністю розкрученим з кабельного барабану.

Перше введення в експлуатацію

Пристрій за замовчуванням установлюється як пристрій для природного газу з типом газу G 20 та пристрій для зрідженого газу G 31. При перемиканні пристрою для природного газу на G 25 або інший природний газ (див. заводську табличку) або пристрій для зрідженого газу на G 30 або інший зріджений газ (див. заводську табличку), для пристрою природного газу необхідно встановити значення викидів природного газу, а для пристрою зрідженого газу - значення викидів зрідженого газу відповідно до сервісної інформації.
Порожню табличку, що додається, заповнюють відомостями про встановлений новий тип газу та поміщають у поле напису з правої сторони пристрою. Одночасно необхідно видалити звідти розміщену на заводі табличку із вказівкою G 20 (пристрій природного газу) або G 31 (пристрій зрідженого газу)

➔ Перевірити газове під'єднання.

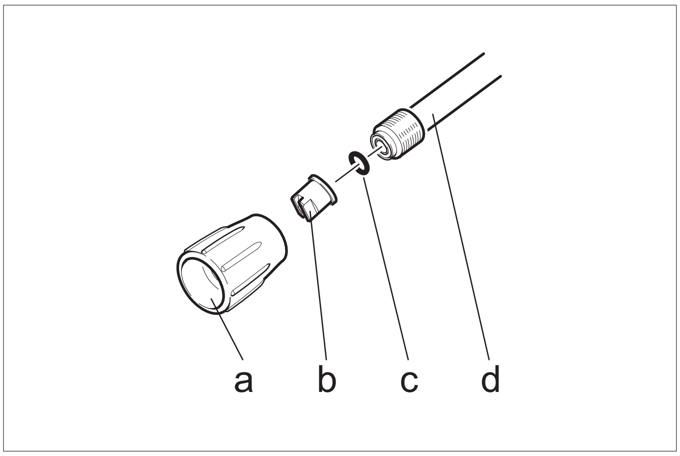
⚠ ***Попередження***

Небезпека ушкодження пристроїв через перегрів.

➔ Сифон кріпиться на дно котла та заповнюється водою.
➔ Котел заповнюється через отвір труби для відводу газів 4 літрами води.
➔ Перед першим використанням зрізати кінчик на ковпачку ємності з маслом водяного насоса.

Заходи до введення в експлуатацію

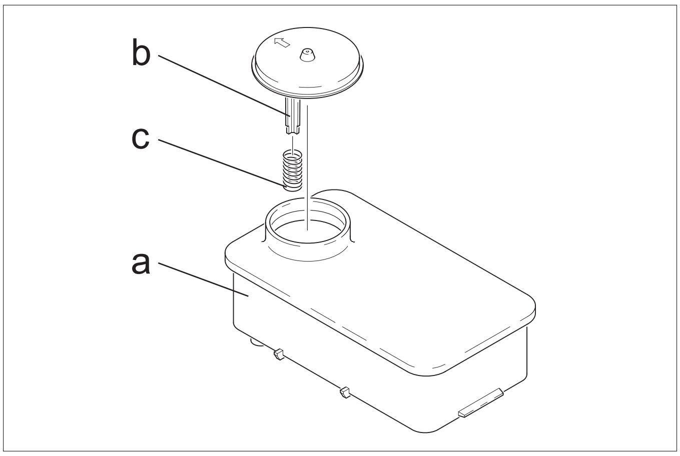
➔ **Мал. 17 - Поз. 14**
Шланг високого тиску з'єднують із ручним пістолетом-розпилювачем і струминною трубкою, потім установлюють на виході високого тиску пристрою або мережі трубопроводів високого тиску.



Мал. 13

➔ Накидною гайкою (a) закріпити мундштук форсунки (b) на струминній трубці (d). Звернути увагу на те, щоб ущільнення (c) лягло точно в паз.

Захист від утворення накипу



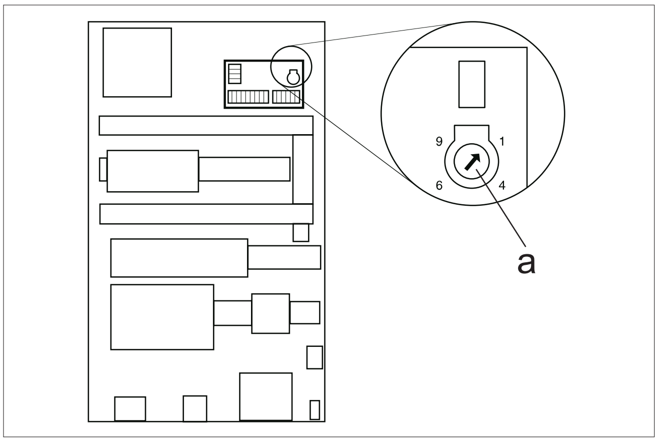
Мал. 14

➔ Зняти пружину (c) з упору кришки (b) бака зм'якшувача (a).
➔ Заповнити бак зм'якшувачем Kдrcher RM 110 (номер для замовлення 2.780-001).

⚠ ***Обережно!***

Небезпека поразки електричним струмом! Настроювання дозволяється проводити тільки фахівцю-електрику.

➔ Визначення місцевої твердості води:
– через місцеве підприємство комунально-побутового обслуговування,
– за допомогою пристрою для виміру твердості води (номер замовлення 6 768-001).
➔ Зняти кришку пристрою.
➔ Відкрити розподільний щит поруч із пультом керування.



Мал. 15

➔ Установити поворотний потенціометр (a) залежно від твердості води. У таблиці зазначені правильні установки.

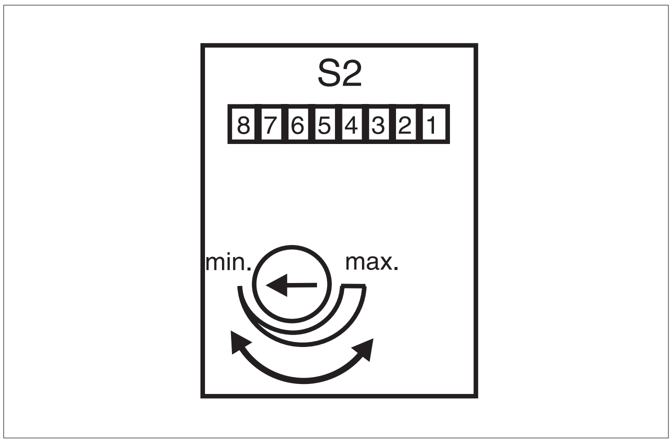
Приклад:

Для твердості води 15 °dH установити положення 6 на поворотному потенціометрі. Це означає, що час паузи дорівнює 31 секунді, т.д. кожні 31 секунду на короткий час відкривається магнітний клапан.

Твердість води (°dH)	5	10	15	20	25
Шкала поворотного потенціометра	8	7	6	5	4,5
Час паузи (секунд)	50	40	31	22	16

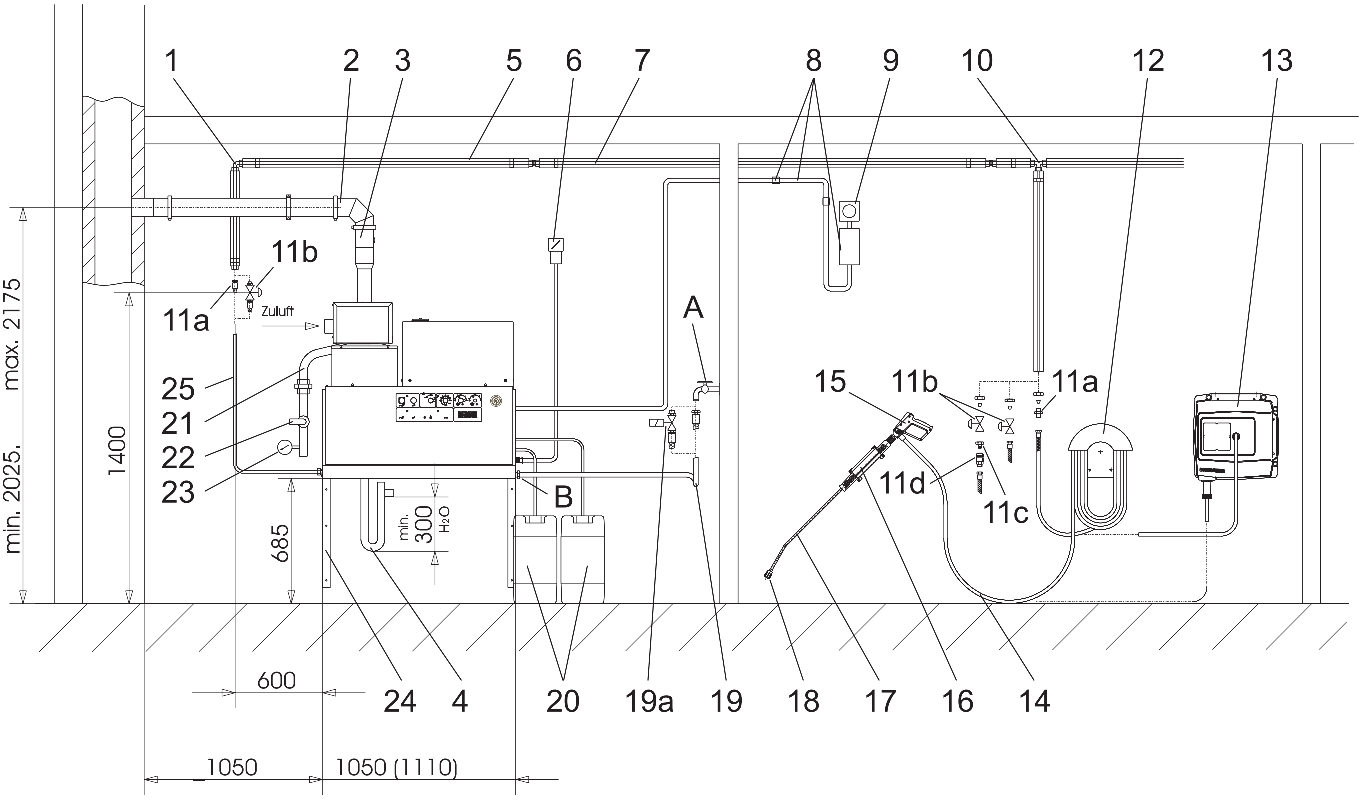
Регулювання часу готовності до роботи

Регулювання часу готовності до роботи здійснюється на великій платі на лівій бічній стінці електричної шафи.



Мал. 16

На заводі-виробнику час готовності до роботи встановлюється на мінімальне значення, що дорівнює 2 хвилинам, і може бути збільшене максимально до 8 хвилин.



Мал. 17

Поз.	Монтажний матеріал	№ замовлення
1	Кутове нарізне з'єднання	6.386-356
2	Комплект сполучних деталей, відпрацьований газ	2.640-425
3	Комплект сполучних деталей котла, відпрацьований газ	2.640-424
4	Комплект сполучних деталей сифона	2.640-422
5	Теплова ізоляція	6.286-114
6	Головний вимикач	6.631-455
7	Комплект трубопроводів, оцинкована сталь	2.420-004
	Комплект трубопроводів, високоякісна сталь	2.420-006
8	Комплект деталей дистанційного керування	2.744-008
9	Комплект деталей аварійного вимикача	2.744-002
10	Т-образне нарізне з'єднання	6.386-269
11a	Сполучні штуцери, латунь	2.638-180
	Сполучні штуцери, високоякісна сталь	2.638-181
11b	Запірний кран номінальним внутрішнім діаметром NW 8, оцинкована сталь	4.580-144
	Запірний кран номінальним внутрішнім діаметром NW 8, високоякісна сталь	4.580-163
11c	Нерухома частина швидкороз'ємного з'єднання	6.463-025
11d	Рухома частина швидкороз'ємного з'єднання	6.463-023

Поз.	Монтажний матеріал	№ замовлення
12	Тримач шланга	2.042-001
13	Барабан для намотки шланга	2.637-238
14	Шланг високого тиску 10 м	6.388-083
15	Ручний пістолет-розпилювач Easypress	4.775-463
	Регулятор настроювання HDS 9/16-4	4.775-470
	Регулятор настроювання HDS 12/14-4	4.775-471
16	Тримач струминної трубки	2.042-002
17	Вихлопне сопло	4.760-550
18	Мундштук форсунки HDS 9/16-4	2.883-402
	Мундштук форсунки HDS 12/14-4	2.883-406
19	Водяний шланг	4.440-282
19a	Магнітний клапан лінії подачі води	4.743-011
20	Бак з мийним засобом, 60 л	5.070-078
21	Газовий шланг R1"	6.388-288
22	Газовий запірний кран R1"	6.412-389
23	Манометр, газ (Увага! Запірний клапан передбачений заводською установкою.	6.412-059
24	Комплект деталей стінного кронштейна	2.053-005
	Комплект деталей наземної стовби	2.210-008
25	Рукав високого тиску	6.389-028

Служба підтримки користувачів

Тип пристрою: **Заводський №:** **Уведено в експлуатацію:**

Дата проведення перевірки:

Результат:

Підпис

Дата проведення перевірки:

Результат:

Підпис

Дата проведення перевірки:

Результат:

Підпис

Дата проведення перевірки:

Результат:

Підпис

Заява про відповідність вимогам CE

Цим ми повідомляємо, що нижче зазначена машина на основі своєї конструкції та конструктивного виконання, а також у випущеної у продаж моделі, відповідає спеціальним основним вимогам щодо безпеки та захисту здоров'я представлених нижче директив ЄС. У випадку неузгодженої з нами зміни машини ця заява втрачає свою силу.

Продукт: Очищувач високого тиску
Тип: 1.251-xxx

Відповідна директива ЄС
97/23/EG
98/37/ЄС
2004/108/ЄС
2006/95/ЄС
1999/5/ЄС
Категорія вузла
II
Спосіб відповідності
Модуль H
Нагрівальний змійовик
Оцінка відповідності модуля H
Запобіжний клапан
Оцінка відповідності Ст. 3 абз. 3
Блок управління
Оцінка відповідності модуля H
різні трубопроводи
Оцінка відповідності Ст. 3 абз. 3

Прикладні гармонізуючі норми
EN 55014–1: 2006
EN 55014–2: 1997 + A1: 2001
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006
EN 61000–3–3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-1 V1.5.1 : 2006
EN 300 330-2 V1.3.1 : 2006
EN 301 489-1 V1.6.1 : 2005
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002
EN 50366: 2003 + A1: 2006

Застосовані специфікації:
AD 2000 за зразком
TRD 801 за зразком
QA 195 (не LPG)

Назва відповідального представництва:
Для 97/23/EG
TЬV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Kцln
Код 0035

5.957-648

Ті, хто підписалися діють за запитом та дорученням керівництва.

H. Jenner
CEO

S. Reiser
Head of Approbation

Alfred Kaercher GmbH & Co. KG
Alfred-Kaercher-Str. 28 - 40
D - 71364 Winnenden
Тел.: +49 7195 14-0
Факс: +49 7195 14-2212

Гарантія

У кожній країні діють умови гарантії, видані нашими компетентними товариствами зі збуту. Можливі несправності приладу протягом гарантійного строку ми усуваємо безкоштовно, якщо причина полягає в дефектах матеріалів або помилках при виготовленні.
Гарантія набуває чинності лише в тому випадку, якщо торговельною організацією, що продала прилад, повністю заповнена реєстраційна карта, що додається, на якій є печатка і підпис, і ви відправили її в уповноважену організацію збуту в даній країні.
У випадку виникнення претензій протягом гарантійного періоду, прохання звертатися, маючи при собі обладнання і чек про покупку, у торговельну організацію, яка продала вам прилад або в найближчу вповноважену службу сервісного обслуговування.

AE Karcher FZE, P.O. Box 17416, Jebel Ali Free Zone (South), Dubai, United Arab Emirates,
☎+971 4 886-1177, www.kaercher.com

AT Alfred Kärcher Ges.m.b.H., Lichtblaustraße 7, 1220 Wien,
☎+43-1-25060-0, www.kaercher.at

AU Kärcher Pty. Ltd., 40 Koornang Road, Scoresby VIC 3179, Victoria,
☎+61-3-9765-2300, www.karcher.com.au

BE Kärcher N.V., Industrieweg 12, 2320 Hoogstraten,
☎+32-3-340 07 11, www.karcher.be

BR Kärcher Indústria e Comércio Ltda., Av. Professor Benedicto Montenegro no 419, Betel, Paulínia - Estado de Sao Paulo, CEP 13.140-000
☎+55-19-3884-9100, www.karcher.com.br

CA Kärcher Canada Inc., 6535 Millcreek Road, Unit 67, Mississauga, ON, L5N 2M2,
☎+1-905-672-8233, www.karcher.ca

CH Kärcher AG, Industriestrasse, 8108 Dällikon, Kärcher SA, Croix du Péage, 1029 Villars-Ste-Croix,
☎0844 850 864, www.kaercher.ch

CN Kärcher (Shanghai) Cleaning Systems, Co., Ltd., Part F, 2nd Floor, Building 17, No. 33, XI YA Road, Waigaogiao Free Trade, Pudong, Shanghai, 200131
☎+86-21 5076 8018, www.karcher.cn

CZ Kärcher spol. s r.o., Modletice c.p. 141, CZ-251 01 Ricany,
☎+420/323/606 014, www.kaercher.cz

DE Alfred Kärcher Vertriebs-GmbH, Friedrich-List-Straße 4, 71364 Winnenden,
☎+49-7195/903-0, www.kaercher.de

DK Kärcher Rengøringssystemer A/S, Helge Nielsens Allë 7 A, 8723 Løsning,
☎+45-70206667, www.karcher.dk

ES Kärcher, S.A., Pol. Industrial Font del Radium, Calle Josep Trueta, 6-7, 08403 Granollers (Barcelona),
☎+34-902 17 00 68, www.karcher.es

F Kärcher S.A.S., 5, avenue des Coquelicots, Z.A. des Petits Carreaux, 94865 Bonneuil-sur-Marne,
☎+33-1-4399-6770, www.karcher.fr

FI Kärcher OY, Yrittäjäntie 17, 01800 Klaukkala,
☎+358-207 413 600, www.karcher.fi

GB Kärcher (U.K.) Ltd., Kärcher House, Beaumont Road, Banbury, Oxon OX16 1TB,
☎+44-1295-752-000, www.karcher.co.uk

GR Kärcher Cleaning Systems A.E., 31-33, Nikitara str. & Konstantinoupoleos str., 136 71 Aharnes,
☎+30-210-2316-153, www.karcher.gr

HK Kärcher Limited, Unit 10, 17/F., Apec Plaza, 49 Hoi Yuen Road, Kwun Tong, Kowloon,
☎++(852)-2357-5863, www.karcher.com.hk

HU Kärcher Hungaria KFT, Tormásrét ut 2., (Vendelpark), 2051 Biatorbagy,
☎+36-23-530-64-0, www.kaercher.hu

I Kärcher S.p.A., Via A. Vespucci 19, 21013 Gallarate (VA),
☎+39-848-998877, www.karcher.it

IE Kärcher Limited (Ireland), 12 Willow Business Park, Nangor Road, Dublin 12,
☎(01) 409 7777, www.kaercher.ie

JP Kärcher (Japan) Co., Ltd., Irene Kärcher Building, No. 2, Matsusaka-Daira 3-chome, Taiwa-cho, Kurokawa-gun, Miyagi 981-3408,
☎+81-22-344-3140, www.karcher.co.jp

KR Karcher Co. Ltd. (South Korea), 2nd Floor , Youngjae Building, 50-1, 51-1, Sansoo-dong, Mapo-ku, Seoul 121-060,
☎+82-2-322 6598, www.karcher.co.kr

MX Karcher México, SA de CV, Av. Gustavo Baz Sur No. 29-C, Col. Naucalpan Centro, Naucalpan, Edo. de México, C.P. 53000 México,
☎+52-55-5357-04-28, www.karcher.com.mx

MY Karcher Cleaning Systems Sdn. Bhd., 71 & 73 Jalan TPK 2/8, Taman Perindustrian Kinrara, Seksyen 2, 47100 Puchong, Selangor Darul Ehsan, Malaysia,
☎+603 8073 3000, www.karcher.com.my

NL Kärcher B.V., Postbus 474, 4870 AL Etten-Leur,
☎0900-33 666 33, www.karcher.nl

NO Kärcher AS, Stanseveien 31, 0976 Oslo, Norway,
☎+47 815 20 600, www.karcher.no

NZ Karcher Limited, 12 Ron Driver Place, East Tamaki, Auckland, New Zealand,
☎+64 (9) 274-4603, www.karcher.co.nz

PL Kärcher Sp. z o.o., Ul. Stawowa 140, 31-346 Kraków,
☎+48-12-6397-222, www.karcher.pl

RO Karcher Romania srl, Sos. Odaii 439, Sector 1, RO-013606 BUKAREST,
☎+40 37 2709001, www.kaercher.ro

RU Karcher Ltd. Service Center, Leningradsky avenue, 68, Building 2, Moscow, 125315
☎+7-495 789 90 76, www.karcher.ru

SE Kärcher AB, Tagenevägen 31, 42502 Hisings-Kärra,
☎+46 (0)31-577 300, www.karcher.se

SGP Karcher South East Asia Pte. Ltd., 5 Toh Guan Road East, #01-00 Freight Links Express Distripark, Singapore 608831,
☎+65-6897-1811, www.karcher.com.sg

SK Kärcher Slovakia, s.r.o., Beniakova 2, SK-94901 NITRA,
☎+421 37 6555 798, www.kaercher.sk

TR Kärcher Servis Ticaret A.S., 9 Eylül Mahallesi, 307 Sokak No. 6, Gaziemir / Izmir,
☎+90-232-252-0708, +90-232-251-3578, www.karcher.com.tr

TW Karcher Limited, 7/F, No. 66, Jhongijheng Rd., Sinjhuang City, Taipei County 24243, Taiwan,
☎+886-2-2991-5533, +886-800-666-825, www.karcher.com.tw

UA Kärcher TOV, Kilzeva doroga, 9, 03191 Kiew,
☎+380 44 594 7576, www.karcher.com.ua

USA To locate your local dealer please visit our web site at http://www.karchercommercial.com or call us at 888.805.9852

ZA Kärcher (Pty) Ltd., 144 Kuschke Street, Meadowdale, Edenvale, 1614,
☎+27-11-574-5360, www.karcher.co.za

10/08